



Étude du potentiel des cartes en réalité augmentée, application à la destination de Morges

Travail de Bachelor

Filière : Tourisme
Auteur : Jesse Reguin
Professeur : Antoine Widmer
Mandant : Thomas Crausaz d'Adventures-Lab
Rendu le : 27.11.2017

Résumé

Au cours de ce travail on s'intéresse au potentiel des cartes en réalité augmentée à but touristique. Pour ce faire, l'opinion d'utilisateurs potentiels et de la destination ont été recueillies. Cela permet de se faire une idée de paramètres à intégrer dans un cas d'application à la ville de Morges.

On remarque alors que la réalité augmentée a un potentiel certain grâce à son côté innovant et amusant et c'est notamment démontré par le fait que la majorité des sondés sont prêts à payer pour en faire l'expérience. On remarque alors que les seniors interrogés sont moins compatibles avec ce genre de projet à cause de leur attachement aux sources d'informations traditionnelles et leur faible utilisation des smartphones.

L'augmentation d'une carte n'est pas utile d'un point de vue purement pratique pour s'orienter car elle allie ses deux concurrents (la carte papier et le smartphone) pour permettre l'augmentation, ce qui est redondant et encombrant. C'est donc un outil pour présenter la destination et avoir une bonne vue d'ensemble lorsque l'utilisateur est immobile. Une fois l'attraction choisie, la personne peut l'atteindre grâce à l'orientation augmentée de l'application complémentaire.

Quant au concept d'application d'une carte augmentée à la destination de Morges, il a été choisi de proposer d'une part un jeu du style « chasse au trésor » pour divertir les plus jeunes et d'autre part une présentation de l'offre commerciale et touristique de la ville. Une collaboration avec les commerçants au travers de leur association faîtière, la COOR, est envisagée pour mieux les représenter et offrir des offres spéciales aux visiteurs.

Mots clés : Réalité augmentée, tourisme, carte, office du tourisme, smartphone
--

Avant-propos et remerciements

Mon intérêt pour les nouvelles technologies m'a poussé à m'orienter vers la réalité augmentée. C'est lors d'une discussion avec M. Widmer, le spécialiste du domaine à la HES-SO, que le sujet des cartes augmentées m'a été proposé et m'a séduit. L'aspect concret du travail par un cas d'application m'a intéressé car je souhaitais avoir un travail de terrain qui peut avoir un impact. Ainsi la destination de Morges a été choisie comme cas d'étude. Cela s'inscrit dans un contexte touristique troublé et très concurrentiel où se différencier est primordial. Ainsi une destination qui propose un canal d'information innovant, pratique et divertissant sera mieux perçue des visiteurs.

La recherche primaire, sous forme de sondages et d'interviews, a ainsi permis d'évaluer l'attractivité d'un tel projet tant au point de vue du prestataire que des utilisateurs. Par contre, lors de l'analyse des résultats, certaines imprécisions sont apparues et le questionnaire aurait dû être plus exhaustif. D'autres difficultés rencontrées dans ce projet sont dues à la définition parfois un peu vague de la réalité augmentée et au souhait d'accommoder les désirs de Madame Steiner, l'interlocutrice pour le département marketing de Morges Région Tourisme.

L'auteur souhaite également remercier les personnes suivantes qui l'ont aidé dans la réalisation de ce travail de Bachelor, c'est-à-dire :

- Antoine Widmer, le professeur responsable, pour ses directives claires et sa disponibilité.
- Thomas Crausaz, le mandant d'Adventures-Lab, pour l'inspiration et son expertise pour les aspects plus techniques du sujet.
- Tiffanie Steiner de l'office de tourisme de Morges qui a été d'une grande aide pour en savoir plus sur la destination et ses désirs.
- Tous les sondés qui ont généreusement donné de leur temps pour cette noble cause.
- Son entourage pour son soutien le long de ce projet.
- Son grand-père Peter Silveston, le savant fou qui l'a inspiré à poursuivre des hautes études et grandement soutenu dans ce parcours.

Table des matières

1	Problématique	2
1.1	Les cartes géographiques	2
1.2	La réalité augmentée.....	3
1.2.1	Plateformes de création de contenu en réalité augmentée mobile	5
1.2.2	Types de RA	5
1.2.3	Exemples d’usages de la RAM	7
1.2.3.1	Tourisme.....	7
1.2.3.2	Divertissement	8
1.2.3.3	Industrie	9
1.2.3.4	Education.....	10
1.2.3.5	Transports.....	10
1.2.3.6	Marketing	11
1.3	Toujours plus d’informations	12
1.4	Le smartphone en voyage	12
1.5	Applications mobiles touristiques en Suisse	13
1.6	Pourquoi augmenter une carte touristique	13
1.7	Pourquoi l’AR et pas la VR pour ce projet	15
1.8	Objectifs.....	16
1.9	Méthodologie	16
2	Attentes, besoins et désirs de la destination	17
2.1	But d’une carte en réalité augmentée	17
2.2	Public cible.....	18
2.3	Finances.....	19
2.4	Intégration dans le système touristique Suisse.....	19
2.5	Format	20
2.6	Contenu	20
2.7	Conclusion	21
3	Attentes et besoins des utilisateurs	22

3.1	Entretiens semi-dirigés.....	22
3.1.1	Remarque préambule.....	22
3.1.2	Résultats et analyse.....	23
3.2	Le questionnaire.....	26
3.2.1	Création du questionnaire.....	26
3.2.2	Récolte des données	27
3.2.3	Traitement des données.....	27
3.3	Présentation des résultats.....	28
3.3.1	Remarques sur la répartition démographique	28
3.3.1.1	Provenance des sondés	29
3.3.1.2	Connaissance de la RA.....	30
3.3.2	Habitudes de voyage et consommation.....	30
3.3.2.1	Voyage.....	30
3.3.2.2	Shopping.....	32
3.3.3	Souhaits pour l'application.....	32
3.3.3.1	Prix.....	32
3.3.3.2	Taille et connectivité de l'application.....	33
3.3.3.3	Contenu	34
3.4	Analyse des résultats du questionnaire	36
3.5	Résumé des sondages	40
4	A propos de la destination	41
4.1	Morges en bref.....	41
4.2	Morges Région Tourisme	42
4.3	Offre touristique de la Ville	44
4.3.1	Visites guidées	45
4.3.1.1	Visites pour enfants.....	45
4.3.1.2	Visites pour adultes	46
4.3.2	Commerces.....	47
5	Concept théorique d'application.....	49
5.1	La gamification	50
5.1.1	Idée de visite ludique pour enfants.....	51
5.1.2	Gamification pour les adultes.....	52

5.2	La carte papier.....	53
5.2.1	Format	54
5.2.2	Contenu	54
5.3	L'application	55
5.3.1	Contenu	56
5.3.1.1	Présentation de l'offre commerciale, gastronomique, hôtelière et touristique.....	56
5.3.1.2	Horaires et parcours de transports publics	57
5.3.1.3	Activités ludiques pour les plus jeunes	57
5.3.1.4	Aide à la navigation (géolocalisé par GPS).....	57
5.3.1.5	Visites guidées	58
5.3.2	Prix.....	58
5.3.3	Récolte de données	59
6	Conclusion	60
6.1	Bénéfices du projet	61
6.2	Pour aller plus loin.....	62

Liste des figures

Figure 1 : Exemple de réalité augmentée grâce à une tablette	3
Figure 2 : Illustration de AR et VR.....	4
Figure 3 : Schéma de Milgram sur le continuum de la réalité.....	4
Figure 4 : exemple de réalité augmentée mobile avec application d'IKEA	5
Figure 5 : Répartition démographique des smartphones en Suisse	6
Figure 6 : Exemples de lunettes de réalité augmentée	6
Figure 7 : Exemple de projection mapping.....	7
Figure 8 : Les filtres augmentés de Snapchat.....	8
Figure 9 : La RA au service des industries.....	9
Figure 10 : Heads up display sur le pare-brise	10
Figure 11 : Flèches directionnelles	11
Figure 12 : Stand de maquillage en réalité augmentée	11
Figure 13 : L'essor des applications mobiles touristiques	12
Figure 14 : AR-MAPS.....	14
Figure 15: Casque de réalité augmentée Oculus	25
Figure 16 : Le questionnaire en ligne	26
Figure 17 : L'âge des participants	28
Figure 18 : Pyramide des âges Suisse	28
Figure 19 : La situation professionnelle	29
Figure 20 : Provenance des sondés	29
Figure 21 : connaissez-vous la RA ?	30
Figure 22 : Avez-vous expérimenté la RA ?	30
Figure 23 : Visitez-vous l'office du tourisme de la destination lorsque vous voyagez ?	31
Figure 24 : Source d'information préférée en voyage	31
Figure 25 : Type de magasin favori.....	32
Figure 26 : Combien seriez-vous prêts à payer pour une carte augmentée ?	32
Figure 27 : Volume idéal (en Mo) d'une application en réalité augmentée	33
Figure 28 : Préférence de connectivité de l'application.....	33
Figure 29 : Quels éléments voudriez-vous voir dans une carte en réalité augmentée ?.....	34
Figure 30 : Accompagnement audio souhaité ?.....	35
Figure 31 : Format de carte idéal	36
Figure 32 : Connaissez-vous la réalité augmentée ?	36
Figure 33 : Fréquence des visites à l'office du tourisme selon l'âge	37
Figure 34 : La source d'information préférée en voyage en relation avec les visites à l'office du tourisme	37
Figure 35 : Le smartphone en voyage selon l'âge	37
Figure 36 : L'âge en relation avec la situation professionnelle	38
Figure 37 : Quel genre de magasin préférez-vous pour faire votre shopping ?.....	38
Figure 38 : Type de magasin favori en fonction de la situation professionnelle	38
Figure 39 : Combien seriez-vous prêts à payer pour une carte en réalité augmentée ?	39
Figure 40 : Brochures de Morges Région Tourisme	42
Figure 41 : La carte à la sortie de l'OT	43
Figure 42 : Entrée de l'OT	43
Figure 43 : Les incontournables touristiques de Morges	44
Figure 44 : Visites guidées gratuites.....	46

Figure 45 : Tarifs des visites guidées	46
Figure 46 : Offre commerciale Morgienne par catégories	48
Figure 47 : Pistes à suivre pour la gamification	50
Figure 48 : Flèches directionnelles	57

Liste des tableaux

Tableau 1 : Différences entre réalité augmentée et réalité virtuelle.....	4
Tableau 2 : Souhaits de la destination pour une carte augmentée	21
Tableau 3 : Résultats des entretiens semi-dirigés.....	23
Tableau 4 : Bénéfices d'une carte augmentée	61

Liste des abréviations

RA	Réalité Augmentée
RAM	Réalité Augmentée Mobile
RV	Réalité Virtuelle
OT	Office du tourisme
MRT	Morges Région Tourisme

Introduction

Ce travail traite de la réalité augmentée dans le domaine touristique, plus particulièrement sur le potentiel qu'ont les cartes géographiques augmentées. Les cartes sont un archaïque medium de navigation qui est très utilisé dans les destinations touristiques afin de présenter la destination, il est alors intéressant de voir comment elles peuvent être optimisées grâce à la réalité augmentée qui permet notamment la 3D et la personnalisation des informations.

A travers ce travail de Bachelor le mandant, Mr Thomas Crausaz, co-fondateur d'Adventures-Labs souhaite prendre le pouls du potentiel de cette technologie. C'est pour cela que l'avis du département marketing d'une destination ainsi que celui plus de 140 sondés a été recueilli. Pour ce faire, un questionnaire en ligne a été diffusé et des entretiens semi-dirigés ont été effectués. L'ensemble des réponses permet d'élaborer un concept de carte en réalité augmentée appliqué à la destination de Morges. Appliquer le projet à une destination concrète permet de travailler avec de vraies données et ainsi mieux estimer le potentiel d'application.

1 Problématique

1.1 Les cartes géographiques

Avant de se plonger dans le sujet de la cartographie, il est nécessaire de définir le terme « carte ». C'est un mot aux significations multiples, néanmoins ce travail s'intéresse à la dimension géographique de la carte. Le dictionnaire de L'internaute (2017) la décrit comme la « représentation d'un espace géographique ». Une autre définition, venant du Larousse cette fois-ci, dit que la carte géographique est une « représentation conventionnelle sur un plan (avec les choix d'un système de projection et d'une échelle, l'établissement d'une légende) de phénomènes géographiques à l'intérieur d'un espace donné (pays, région, département, etc.) » (Larousse, 2017).

De Ptolémée aux systèmes GPS en passant par les cartes en T moyenâgeuses, la carte géographique telle qu'elle est connue aujourd'hui est le fruit de siècles d'élaboration. Comme il est impossible d'intégrer toutes les données sur une carte sans la rendre illisible, l'élément subjectif est important car le créateur choisit d'y intégrer les informations qu'il juge utile et celles-ci peuvent différer selon le but. Chaque région peut donc être représentée de multiples manières au travers du regard de celui qui crée la carte.

Dans le domaine touristique, la majorité des destinations proposent généralement des cartes présentant les principales attractions qu'elles offrent. Celles-ci sont disponibles en plusieurs langues dans les offices de tourisme ou les principaux lieux d'affluence. Là aussi l'élément de subjectivité intervient car il s'agit de décider quels points d'intérêts représenter.

1.2 La réalité augmentée

La réalité augmentée (RA) est définie par le Larousse (2017) comme une « superposition d'images de synthèse en 2D ou 3D à des prises de vues filmées en temps réel. » Il s'agit donc d'apporter une valeur ajoutée à la réalité grâce à certains procédés techniques. Il est important de noter que la RA a besoin d'éléments physiques du monde réel à augmenter, d'où le nom *réalité* augmentée.

Afin de vivre une expérience en RA, quatre composants sont nécessaires : des capteurs, un processeur, un écran et un périphérique d'entrée (caméra) (Arth, et al., 2015). Aidés d'un processeur, la caméra et les capteurs (gyroscope, GPS, accéléromètre...) se coordonnent pour savoir où l'utilisateur se trouve et ce qu'il regarde. En même temps sur l'écran se superposent le champ de vision de l'objectif et des informations digitales comme on peut le voir sur la figure 1. L'élément réel devient donc le support pour y superposer des images grâce à un appareil.

Figure 1 : Exemple de réalité augmentée grâce à une tablette



Source : <https://mediaindia.eu/wp-content/uploads/2016/09/mig13.jpg>

Auparavant il fallait avoir des marqueurs spéciaux tels que des QR codes pour enclencher la RA mais la technologie s'est assez améliorée pour ne plus avoir besoin de ces marqueurs et toute image ou structure peut être utilisée comme marqueur.

Il existe plusieurs appareils pour en faire l'expérience, les principaux sont ; lunettes, tablettes et smartphones. C'est donc une façon high-tech mais accessible d'interagir avec le monde autour de soi puisqu'il est estimé que plus de 30% de la population mondiale a un smartphone dans la poche en 2017 (Statista, 2015). Il existe également une méthode appelée la réalité augmentée spatiale ou projection mapping qui consiste à projeter du contenu à l'aide d'un projecteur sur des supports, mais cette technique

ne sera pas prise en compte pour ce projet car elle n'est pas mobile et c'est un aspect important pour la lecture de cartes.

Contrairement à la réalité virtuelle (RV) qui immerge totalement l'utilisateur dans un univers virtuel grâce à des lunettes high tech, la RA se rattache au monde réel pour l'augmenter. Ainsi l'utilisateur perçoit son environnement mais ce dernier est augmenté sans être totalement remplacé. Ces deux technologies, aussi différentes soient-elles, sont souvent confondues par le grand public, c'est pour ça que le tableau 1 présente les principales différences entre la RA et la RV.

Tableau 1 : Différences entre réalité augmentée et réalité virtuelle

Réalité Augmentée	Réalité Virtuelle
<ul style="list-style-type: none"> - Nécessite du réel pour l'augmenter - L'expérience peut se partager - Accessible uniquement avec smartphone ou tablette. Des lunettes spéciales existent aussi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Immersion totale dans un monde virtuel - Nécessite un casque spécial profiter de l'expérience - Expérience solitaire

Afin de mieux se représenter les différences, la figure 2 montre la même image en comparant la réalité « normale », augmentée et virtuelle.

Figure 2 : Illustration de AR et VR



Source : http://www.tcworld.info/uploads/RTEmagicC_313_Lumera_4.jpg

Le schéma de Milgram intitulé « le continuum de la réalité-virtualité » place la RA dans la catégorie des « réalités mixtes ». Comme son nom l'indique, la réalité mixte est l'intermédiaire entre la réalité « pure » et un univers totalement virtuel. La figure 3 permet de mieux se faire une idée.

Figure 3 : Schéma de Milgram sur le continuum de la réalité



Source : https://www.trekk.com/sites/default/files/inline-images/Reality_Continuum.png

1.2.1 Plateformes de création de contenu en réalité augmentée mobile

Si quelqu'un souhaite créer du contenu disponible en RAM et qu'il ne dispose pas d'aptitudes informatiques poussées, il existe plusieurs plateformes de création et distribution de contenu, les principales sont ; *Hoppala*, *Junaio*, *Layar* et *Wikitude* (Gardeya, 2011). Grâce à ces outils il est relativement simple de créer du contenu augmenté grâce à la géolocalisation ou des marqueurs, toutefois les résultats sont relativement basiques.

Les leaders mondiaux du commerce mobile proposent également des solutions pour développer des applications en AR ; *Google* avec *ARcore* (Haselton, 2017) et *Apple* avec *ARKit* (Haselton, Apple just unveiled its augmented reality platform and it's pretty amazing, 2017). Voir que les grandes marques s'investissent dans ce genre de produit montre l'intérêt général croissant qui y est apporté. Cela permettra notamment de démocratiser cette technologie encore peu connue du public. C'est précisément le souhait de Greg Joswiak, le vice-président d'Apple qui a annoncé lors d'une interview que la sortie d'*ARKit* permettra de sortir la RA de son marché de niche et d'envahir le grand public.

1.2.2 Types de RA

Figure 4 : exemple de réalité augmentée mobile avec application d'IKEA

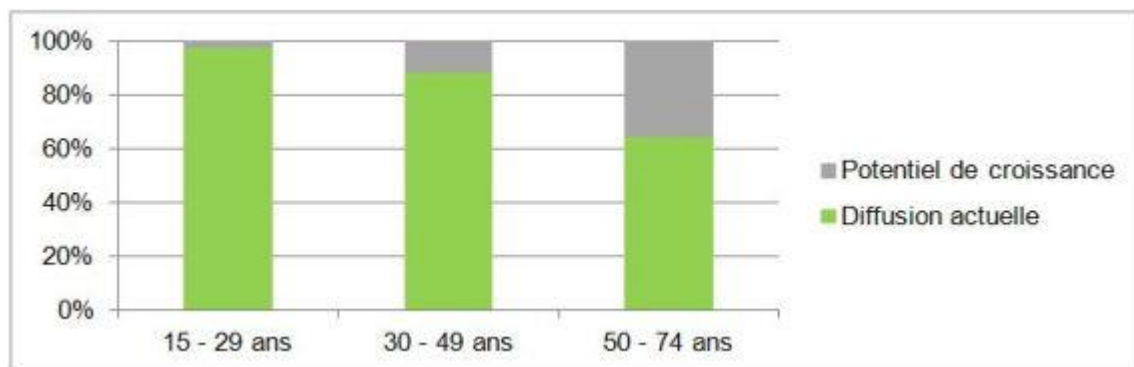


Source : <http://www.creativeguerrillamarketing.com/augmented-reality/10-examples-augmented-reality-retail/>

Il existe trois méthodes de visionner du contenu en RA. La première et la plus accessible se sert d'un appareil qui se tient dans la main (de type smartphone ou tablette) comme on le voit sur la figure 4. C'est la méthode la plus répandue car plus de 30% (Statista, 2017) de la population mondiale possède un smartphone. Cette

proportion est bien plus élevée en Suisse car en 2016 (Glaus, 2016) le pays en comptait 4.9 millions, ce qui représente 78% des 15-74 ans.

Figure 5 : Répartition démographique des smartphones en Suisse



Source : <https://fr.comparis.ch/comparis/press/medienmitteilungen/artikel/2016/telecom/smartphone-studie-2016/smartphone-verbreitungsstudie-2016>

On remarque sur la figure 5 que les jeunes sont les plus friands de smartphones et que plus l'âge augmente moins l'adoption de smartphones est forte. Cependant les seniors rattrapent rapidement cet écart et représentent un fort potentiel de croissance. Grâce à son aspect portatif, on appelle réalité augmentée mobile (RAM) les expériences RA sur smartphone ou tablette. C'est sur cette technologie que ce travail se penche car c'est la plus accessible et qu'une application peut être téléchargée sur l'appareil des visiteurs et utilisée directement par ces derniers.

Figure 6 : Exemples de lunettes de réalité augmentée



Source : <https://gowithfloat.com/wp-content/uploads/2015/04/all-devices.png>

La seconde nécessite que l'utilisateur porte un casque ou des lunettes spéciales, illustrées à la figure 6. Ce procédé est plus utilisé dans les milieux industriels où l'utilisateur a besoin de ses deux mains et ne craint pas le regard des autres. Google a tenté de rendre ce genre de technique accessible au grand public avec le lancement de Google Glass en 2015, malheureusement le succès ne fut pas au rendez-vous. On

l'accuse notamment de problèmes d'acceptation sociale, de prix faramineux (environ 1500 \$) et d'être trop intrusif dans la vie privée (Cave, 2015). Ce produit n'est qu'un des nombreux exemples de lunettes augmentées, mais étant très médiatisé et proposé par un des leaders technologiques, c'est une illustration de poids.

Figure 7 : Exemple de projection mapping



Source : <http://www.ufunk.net/insolite/human-3d-mapping-projection-performed/>

La dernière, appelée RA spatiale ou « projection mapping » (figure 7), consiste à projeter des images directement sur le monde réel et l'utilisateur peut en profiter sans avoir besoin d'accessoires néanmoins ce sont des installations statiques. C'est un cousin ambigu de la RA dont la définition est parfois vague.

1.2.3 Exemples d'usages de la RAM

Avec un peu d'imagination et de créativité, il est possible d'augmenter nombres de produits et activités. Afin d'illustrer certaines utilisations de la réalité augmentée mobile (RAM), voici une liste non exhaustive classée par domaines.

1.2.3.1 Tourisme

Il existe plusieurs applications de RA liées au tourisme. La plupart ont à voir avec des guides touristiques ou des manières de revisiter le passé. Par exemple, la commune Suisse de Savièse a entrepris de valoriser le château de la Soie en le faisant revivre grâce à la RA (Canal 9, 2017). Les visiteurs pourront bientôt voir le château émerger des ruines en 3D. Une expérience similaire est proposée pour visiter les vestiges du château de Tremona, également en Suisse (d'Urso, 2017). Ainsi, la mise en valeur du patrimoine est un des marchés de la RA touristique.

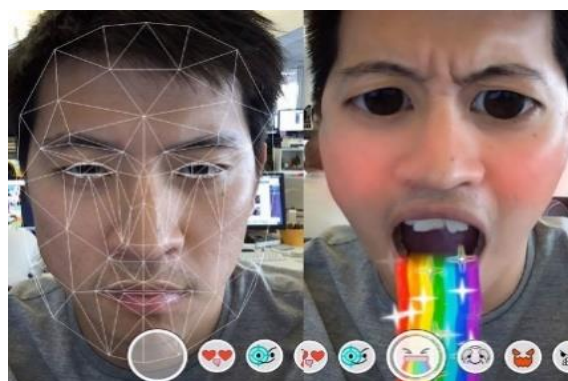
Cependant, la RA ne sert pas qu'à voyager dans le temps mais se révèle aussi être un bon guide touristique. Ainsi, elle s'est aussi invitée à la Chaux-de-Fonds sous la forme d'un parcours retraçant l'histoire horlogère de la ville (Neuchâtel Tourisme, 2017). Un scénario animé par deux personnages emblématiques de la région qui apparaissent sur l'écran conte le passé de la ville et invite l'utilisateur à la découvrir.

D'un autre côté, l'app *Monocle* de *Yelp* (le renommé service d'évaluations) permet de voir la note de restaurants et attractions affichées par le service de référencement simplement en pointant son smartphone vers l'un d'eux (Yelp, 2017). *Géo Travail* se proclame être un guide en réalité virtuelle pour le monde entier (Augmented Works, 2013). Il suffit de pointer son appareil sur le point d'intérêt et l'application va afficher toutes les informations relatives à ce dernier sur votre écran.

1.2.3.2 Divertissement

La RA avec son côté interactif et ludique est un formidable outil de divertissement. Par exemple, le jeu *Pokémon Go* a connu un succès planétaire lors de son lancement en Juillet 2016. Depuis, le jeu a été téléchargé plus de 750mio de fois (Smith, 2017). Le but est de « capturer » des créatures dispersées dans le monde réel et visibles au travers de la caméra de son smartphone. Un autre exemple de succès est l'application Snapchat qui se sert de la RA pour modifier l'apparence de ses utilisateurs en temps réel sous forme de filtres. Facebook a également adopté cette technologie en 2017.

Figure 8 : Les filtres augmentés de Snapchat



Source : <https://www.geekjunior.fr/wp-content/uploads/2015/09/lenses-snapchat.jpg>

Dernièrement *Disney* et *Lenovo* ont collaboré pour offrir le jeu « Star Wars : Jedi Challenges » qui sera disponible à la fin 2017. Le jeu propose un kit de RA composé d'un capteur qui suit la position du joueur dans la pièce, un « sabre-laser » et un casque dans lequel on insère son smartphone (Fuentes, 2017).

1.2.3.3 Industrie

Ce domaine profite de la RA afin d'optimiser certains processus comme la création, la construction et la maintenance. Des ingénieurs de Boeing Corporation ont d'ailleurs été les premiers à utiliser le terme « augmented reality » dans le cadre d'un projet visant à aider les employés à effectuer des branchements électroniques grâce à la RA (Van Krevelen & Poelman, 2010). Un exemple similaire existe dans le New Jersey, où les techniciens se servent de la RA pour voir les canalisations souterraines (ESRI, 2017).

Figure 9 : La RA au service des industries



Augmented Reality Aids a New Jersey Water Utility

Source : www.youtube.com/watch?v=86UQ0i5MPOA

L'aspect modulaire et la rapidité que la RA peut engendrer permettent à un technicien d'avoir les informations adéquates plus efficacement que s'il avait dû les chercher dans un manuel de centaines de pages tout en gardant les mains libres grâce à des lunettes de RA.

1.2.3.4 Education

Les jeux éducatifs digitaux existent depuis longtemps sur ordinateurs et depuis peu sous formes d'applications mobiles. Avec son côté ludique et interactif, la RA facilite l'apprentissage. L'accès à la 3D peut aider à représenter des concepts autrefois difficiles à expliquer.

D'ailleurs, la startup *Adventures-Lab* qui a mandaté ce travail propose un tapis de jeu en RA qui permet notamment de s'éduquer sur l'anatomie humaine en survolant un corps humain avec sa tablette ou smartphone.

1.2.3.5 Transports

Figure 10 : Heads up display sur le pare-brise



Source : https://s1.cdn.autoevolution.com/images/news/gallery/continental-shows-its-augmented-reality-head-up-display-for-2017_2.jpg

L'aviation militaire est une des pionnières de cette technologie. En effet dès la fin des années 50, on projetait des informations critiques sur un Heads Up Display (HUD) dans le cockpit. C'était un précurseur à la RA d'aujourd'hui. Cela permet d'afficher des informations critiques directement dans le champ de vision du pilote. On retrouve maintenant des HUD dans les voitures pour afficher la vitesse ou des informations de navigation sur le pare-brise par exemple (figure 10).

Les transports publics sont augmentés grâce à l'application *Departures Switzerland* (Sabre Labs, 2017) qui affiche les horaires lorsqu'on pointe son smartphone à un arrêt de bus ou de train. Paris a également opté pour la RA avec son application *Metro Paris* (Réseau veille tourisme, 2009). Afin de guider l'utilisateur, une fois une destination

choisie, une flèche directionnelle apparaît sur l'écran quand on pointe le sol et affiche la direction à suivre et la distance jusqu'au but (figure 11).

Figure 11 : Flèches directionnelles



Source : http://www.chip.de/ii/240801952_b7393204e2.jpg

1.2.3.6 Marketing

Grâce à côté interactif et innovant, la RA est souvent utilisée pour faire du guérilla marketing. Ce sont des méthodes hors normes de promouvoir un produit, elles ont souvent pour but de faire le buzz pour relativement pas cher en se démarquant du marketing traditionnel. Par exemple, depuis 2014 le géant des meubles IKEA propose de voir les meubles émerger de son catalogue et apparaître chez les utilisateurs en 3D (IKEA, 2013). Certaines marques de vêtements ou de beauté ont également créé des applications qui permettent aux utilisateurs d'essayer virtuellement les produits comme on le voit sur la figure 12.

Figure 12 : Stand de maquillage en réalité augmentée



Source : <http://www.creativeguerrillamarketing.com/wp-content/uploads/2014/03/Shisedio-Makeup-Mirror-938x535.jpg>

Avec un peu d'imagination, la RA peut donc s'appliquer à toute campagne marketing pour la rendre plus engageante et mémorable.

1.3 Toujours plus d'informations

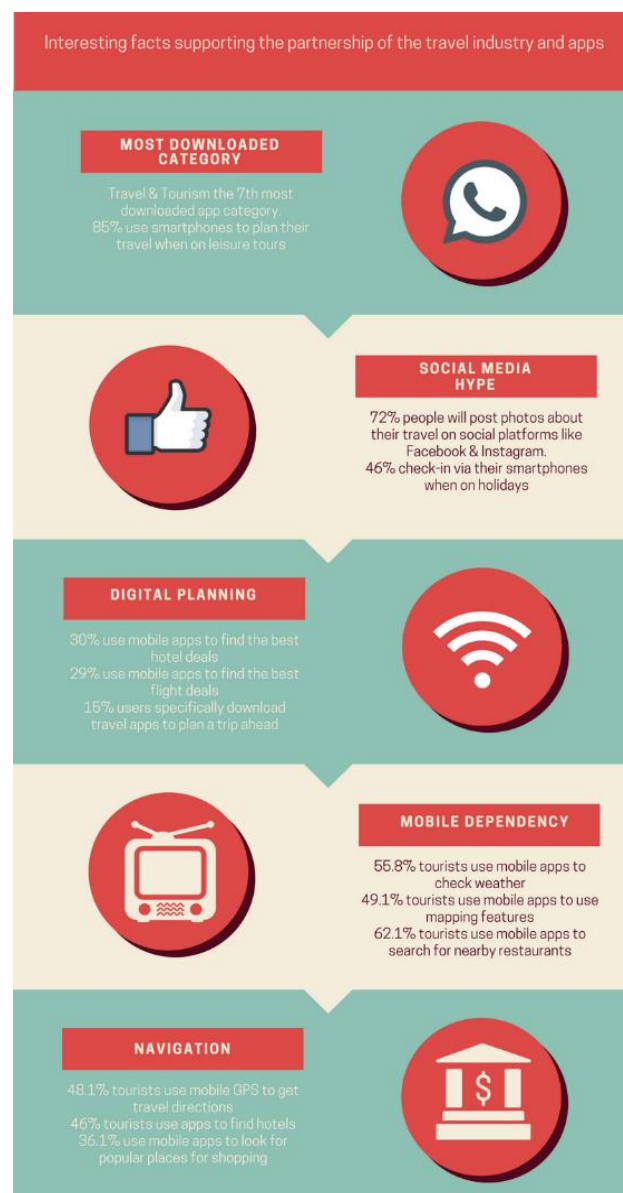
Grâce à l'évolution des technologies de l'information et la communication, les voyageurs sont toujours plus informés et leurs exigences ont suivi à la hausse. Une indépendance accrue en résulte car le visiteur peut choisir parmi une grande offre d'informations. Le défi pour les offices du tourisme est donc d'offrir un canal d'informations attirant et de qualité.

Face à cette surcharge d'information, la RA peut aider à se démarquer et rendre l'information plus attractive. L'intégration de cette technologie affecte aussi l'attractivité de la destination en soi car elle représente plus qu'un simple système informatif, elle a aussi le potentiel de créer une expérience. De plus si l'organisme de la destination touristique est en contrôle de l'application il peut contrôler un flux d'information dans les deux sens ; à la fois fournir des informations via une application et également en récolter. Ces données peuvent être précieuses pour les statistiques de la destination.

1.4 Le smartphone en voyage

Le smartphone est l'accessoire phare de ce début de 21^e siècle. Depuis son apparition en 2007 avec le premier iPhone, ce gadget est rapidement devenu un ordinateur de poche qu'on ne s' imagine plus vivre sans. Celui-ci est également un compagnon de voyage adoré. En effet l'industrie du tourisme a un lien étroit avec les applications mobiles comme on peut le voir sur la figure 13. On remarque alors qu'avec toutes ses fonctions il a tendance à remplacer les guides touristiques papier dont la

Figure 13 : L'essor des applications mobiles touristiques



Source : <https://www.goodworklabs.com/how-mobile-app-benefits-travel-and-tourism-industry/>

vente a d'ailleurs diminué de 40% entre 2005 et 2012 aux USA et en Angleterre (Barry, 2012).

1.5 Applications mobiles touristiques en Suisse

Il suffit d'observer l'offre d'applications touristiques rien qu'en suisse pour voir que le canal d'informations digital est demandé et les destinations l'ont compris. Ainsi, en cherchant sur le magasin numérique *d'Android*, on découvre qu'il en existe au niveau national comme *Family Trips* ou *Swissevents* qui sont proposées par *Myswitzerland.com*, l'outil de promotion digital de *Swisstourism*, elle est ensuite déclinée en applications indépendantes nommées « city guides » pour certaines destinations comme Lucerne et Zürich ou encore Berne par exemple. *Switzerland Travel Guide*, une création du développeur *Tripso*, est un autre programme à l'échelle nationale qui répertorie les diverses attractions et contient certaines cartes hors-ligne. Il y a également des applications au niveau de la ville ou de la région qui sont indépendantes de *Swisstourism* comme ; *Vaud : Guide*, *Crans-Montana Tourisme*, la *carte d'hôte de Jura & Trois Lacs...etc.* On retrouve aussi des applications qui visent plus les randonneurs avec des produits tels que ; *Visorando GPS randonnée*, *Randonner.ch*, *SityTrail Suisse GPS randonnée*.

De manière générale, ces applications sont gratuites et servent à exposer l'offre touristique de la destination avec notamment ; des offres spéciales, des informations en temps réel comme la météo, la possibilité de faire des réservations, des itinéraires de visite (géolocalisés) avec des cartes ainsi que des liens aux différents sites internet et plateformes de réseaux sociaux.

1.6 Pourquoi augmenter une carte touristique

Face à une concurrence internationale toujours plus forte, les destinations doivent redoubler d'efforts pour se démarquer et attirer des visiteurs. C'est là qu'intervient le marketing expérientiel. Le but est d'ajouter la notion d'expérience à un produit et d'y associer des sentiments de bien-être qui renforceront le lien à la marque (Bonnefoy-Claudet, Mencarelli, & Lombart, 2015). C'est aller au-delà de l'aspect purement fonctionnel du produit et offrir une valeur ajoutée. Ainsi, dans le cadre d'une carte dont la fonction primaire est d'aider l'utilisateur à s'orienter, l'ajout de RA transforme une

tâche normalement fastidieuse en une expérience en soi car ça rend l'activité plus interactive, simple et amusante. Le potentiel de la RA est également mis en avant par Thomas Winkler (2017), responsable digital management chez Suisse Tourisme qui affirme que « l'avenir réside dans réalité virtuelle et augmentée ».

En outre, le phénomène de « gamification » ou « ludification » en français, qui consiste à rendre certaines actions banales plus ludiques, peut contribuer à l'attractivité d'une carte en RA (Hamari, Koivisto, & Sarsa, 2014). En ajoutant une dimension de jeu, on peut rendre toute activité plus engageante pour l'utilisateur. Ce dernier sera plus immergé et impliqué dans sa tâche. Appliquée correctement, la gamification a donc le pouvoir de changer les comportements. Par exemple, le groupe automobile VW a installé une poubelle avec des effets spéciaux quand on y met un déchet lors d'une expérience à Stockholm en 2009 (Muletier, Bertholet, & Lang, 2014). Grâce à cela, certains Stockholmois se sont même mis à ramasser des déchets par terre afin de nourrir la poubelle interactive et à la fin de la journée, la quantité de déchets jetés dans cette poubelle a doublé. D'ailleurs, ce concept a été repris à Renens avec des poubelles interactives. Ainsi en créant une motivation intrinsèque qui rend une tâche banale et fastidieuse plus amusante, la gamification a entraîné un changement positif de comportement chez les utilisateurs.

Figure 14 : AR-MAPS



Source : <http://cdn.trendhunterstatic.com/thumbs/armaps-app.jpeg>

De plus l'aspect novateur est important car les cartes physiques augmentées ne sont que très peu connues du public et l'offre est quasi inexistante. Il n'existe pour

l'instant qu'une entreprise belge qui propose d'augmenter une carte papier dans un but touristique (BHS Promotion, 2015). Contactée pour ce projet, elle ne souhaite malheureusement pas répondre aux questions de l'auteur. En revanche il existe une multitude d'applications, comme *AR-MAPS* (Mohr, 2012) qui combinent des cartes digitales avec un filtre en réalité augmentée sur leur smartphone (figure 14), rendant ainsi le support physique de la carte obsolète. Néanmoins, une étude affirme qu'une carte en papier a ses avantages, notamment lorsqu'on la consulte en groupe et qu'elle permet d'afficher une zone plus étendue malgré le fait que l'information soit figée et pas personnalisable, ce qui peut être compensé par la RA (Grubert, Pahud, Grasset, Schmalstieg, & Seichter, 2015). De plus, naviguer sur une carte digitale peut parfois s'avérer fastidieux à cause des manipulations à faire sur le petit écran. Ainsi la carte augmentée peut être utile pour avoir une vision d'ensemble de la destination afin de décider de la prochaine attraction.

Dernièrement, la documentation sur les cartes augmentées, spécialement appliquée au domaine touristique, est moindre. C'est pour cela que l'on s'intéresse à un cas pratique. Effectivement, en associant la documentation existante aux résultats d'une recherche primaire, l'auteur souhaite mettre en avant un concept théorique de carte en réalité augmentée applicable à Morges.

1.7 Pourquoi l'AR et pas la VR pour ce projet

La RA a été choisie dans le but d'augmenter un outil archaïque que sont les cartes géographiques. L'objectif étant de les rendre plus interactives et personnalisables. La lecture d'une carte nécessitant souvent une perception visuelle de son environnement, la VR ne permettrait pas d'observer le monde réel entourant l'utilisateur car il est totalement immergé dans un univers virtuel. Comme la VR enferme l'utilisateur dans sa bulle, il n'est pas possible d'interagir avec d'autres voyageurs comme on le ferait parfois avec une carte. De plus, la RA peut être expérimentée grâce à un smartphone sans avoir besoin d'accessoire dédié, ce qui la rend accessible à plus de 30% de la population mondiale, et ce chiffre ne cesse d'augmenter. En revanche, la RV nécessite un dispositif de visionnage spécial qu'il faut avoir avec soi et qui n'est pas pratique.

1.8 Objectifs

Le but de ce travail est d'évaluer le potentiel des cartes en réalité augmentée en créant un concept théorique de carte augmentée. Celui-ci pourrait être repris par le mandant pour réaliser le projet. L'espoir est de combler le manque de recherches existantes au niveau des cartes augmentées par un exercice concret mettant en avant les meilleures pratiques. Cela pourra servir de base à quiconque souhaite lancer ce type de produit. Afin d'avoir des résultats concrets, l'exercice se base sur la destination de Morges, ainsi les résultats seront spécifiques à la destination mais sont adaptables à toute destination.

1.9 Méthodologie

Tout d'abord, une analyse de la littérature sur le monde des cartes géographiques, des tendances touristiques et de la réalité augmentée permettra de d'établir un état de la question.

Ensuite, il s'agit de connaître les besoins, désirs et limites de la destination quant à un projet de carte en réalité augmentée. Ceci se fait grâce à un entretien semi-dirigé avec la responsable marketing, madame Tiffanie Steiner. Grâce à ce mode d'entretien il est possible de rebondir sur les réponses de l'interlocutrice et d'obtenir son avis approfondi.

Suite à cela, une analyse des besoins des utilisateurs potentiels se fait au moyen d'un questionnaire en ligne. Ceci permet d'avoir une idée de ce qui intéresse les visiteurs et leur situation face à ce genre de technologie. Afin de compléter ces informations, il est envisagé d'interviewer un échantillon de visiteurs sur le terrain au moyen d'un entretien semi-dirigé, cela permettra d'avoir des réponses plus exhaustives.

Au vu des résultats précédents, l'élaboration d'un concept théorique de carte augmentée clôturera le projet. Ce dernier a pour but de donner des lignes directrices si un tel projet devait voir le jour. Ainsi la partie théorique serait prête et il ne resterait plus qu'à la transformer en vrai projet.

2 Attentes, besoins et désirs de la destination

Afin d'élaborer un concept qui convienne aux besoins et attentes de la destination, un entretien avec madame Tiffanie Steiner, la responsable marketing de l'Office de tourisme de Morges a eu lieu en septembre 2017. À l'issue de cette discussion l'auteur souhaite connaître les paramètres importants pour la création d'une carte en réalité augmentée selon la destination. Dans la partie qui vient on va analyser les résultats de cet entretien. Un tableau récapitulatif des résultats conclura cette section. L'entrevue retranscrite est l'annexe 1.

2.1 But d'une carte en réalité augmentée

Concernant la raison de faire un projet pareil, madame Steiner explique que :

« ...Ce qu'on a besoin et ce que nos clients nous demandent c'est d'avoir des animations dans la ville, des choses à faire qui sortent un peu de ce qu'on voit couramment, parce qu'on a des visites guidées, on a des parcours dans la ville mais je pense que ça pourrait ajouter une plus-value justement à des balades qu'on fait en ville. »

On peut donc remarquer que l'aspect novateur est une motivation majeure car cela permet de se démarquer de la concurrence en étant la seule destination à proposer ce genre de services. En effet, l'OT de Morges propose déjà des balades en ville mais les augmenter permettrait d'ajouter une réelle valeur ajoutée.

Le centre-ville de Morges est rempli de petits commerçants et mieux les représenter est le second objectif de la destination. La responsable marketing décrit la situation :

« Là on a les commerçants par exemple qui sont assez demandeurs au niveau qu'ils aimeraient qu'on fasse une balade à travers la ville mais où les touristes se rendent dans les commerces, justement chez les petits commerçants et puis on réfléchit à une idée de faire quelque chose pour mieux mettre les commerçants de

la ville en avant. Et puis bah ils proposaient de faire un circuit, mais de juste faire un circuit sur une carte c'est pas assez donc ça peut être une piste de ce qu'on aurait besoin ».

Pour résumer, faire un circuit augmenté mettant en avant les commerçants de la ville est un but du projet.

2.2 Public cible

Avant de créer un produit il s'agit de s'avoir à qui il s'adresse afin de pouvoir les satisfaire au mieux. Dans la citation suivante, madame Steiner explique pourquoi ce projet peut s'appliquer aux familles plutôt qu'aux jeunes (16-30 ans) :

« Je trouve que ce genre d'application ça serait intéressant pour les familles, les parents viennent pour faire une visite, faire découvrir quelque chose à leurs enfants et les enfants doivent avoir quelque chose d'un peu plus fun pour que ça les intéresse. Après suivant comment c'est conçu, ça peut attirer ...euh... les jeunes qui sont friands d'applications justement entre 16 et 30 ans mais voilà nous c'est moins notre public et ça va être difficile de les attirer avec une application sans qu'il y ait quelque chose derrière donc je viserai plus les familles à ce niveau-là ».

Néanmoins, les familles ne sont pas le public premier pour la partie shopping qui s'adresse à une cible plus large. Ainsi offrir un produit adapté aux familles avec enfants est un deuxième objectif du projet. D'autre part, Tiffanie estime qu'un projet de carte augmentée intéresserait les jeunes à qui ces technologies parlent plus mais qu'il faudrait plus que juste une application pour leur donner envie de venir.

2.3 Finances

Créer une application en réalité augmentée a un son coût et *Morges Région Tourisme* est prêt à investir au maximum 10'000 CHF pour ce projet. Néanmoins les commerçants qui le souhaitent peuvent y contribuer grâce à un partenariat financier. En effet, ceux-ci peuvent payer une somme pour être mis en avant dans l'application. Madame Steiner estime le montant à un maximum de 2000 CHF par année par partenaire.

Ce genre de sponsoring se fait déjà avec un petit train touristique et des webcams. Néanmoins, l'interlocutrice souhaite que cette partie sponsoring soit prise en charge par les développeurs de l'application pour éviter de surcharger l'OT. Ainsi il est souhaitable de créer une plateforme pour pouvoir échanger entre les partenaires et Adventures-Lab.

2.4 Intégration dans le système touristique Suisse

La Suisse fonctionne sur trois niveaux ; national, cantonal et communal. Cette même hiérarchie s'applique également au tourisme où parfois les communes sont réunies en régions ou districts comme c'est le cas de l'OT de Morges qui représente au total 62 communes sous la marque *Morges Région Tourisme* (MRT).

Au niveau national *Swisstourism* fait la promotion du pays à l'interne mais surtout à l'étranger. L'organisme se charge aussi de choisir des domaines d'action stratégique qui seront repris le long de l'échelle. Ensuite pour le canton de Vaud il y a l'Office du Tourisme du Canton de Vaud (OTV) qui fait la promotion de la région et propose aux communes certains projets. Dernièrement, on trouve les offices du tourisme communaux qui s'occupent de coordonner et promouvoir les activités de la région ainsi qu'informer directement les touristes aux bureaux.

Le projet se ferait à l'échelle communale sans avoir besoin d'interférer avec l'OTV ou *Swisstourism*. Cependant, Morges ne disposant pas d'une application de destination car la responsable marketing trouve que ça serait trop redondant avec le site internet qui est « responsive ». Par contre, il est envisageable de discuter avec l'OTV pour intégrer le projet à leur application *Vaud Guide* et le décliner pour chaque

destination si cela rencontre du succès mais pour l'instant on s'intéresse uniquement à Morges.

2.5 Format

Le format préconisé est la carte A3 car elle permet d'être emportée avec soi. L'option de remplacer les bornes informatives (actuellement hors d'usage) de la gare et l'OT par une grande carte fixe qui peut être augmentée n'est pas appréciée par Madame Steiner, car il n'y a pas l'aspect mobile et l'OT ne souhaite plus investir dans « ...des grosses choses comme ça qui restent plantées, on ne sait pas combien de temps ça va survivre. C'est pour ça que je préfère le principe de la carte qu'on peut toujours réutiliser et qu'on peut toujours lier à l'application. » Néanmoins l'auteur souhaite faire remarquer que les bornes peuvent être intéressantes pour rendre le projet plus visible, susciter la curiosité des passants et offrir la possibilité d'essayer la carte augmentée sans devoir forcément aller chercher la carte dans un point de distribution. De plus la mobilité n'est pas toujours un avantage lorsqu'il faut augmenter une carte en papier car celle-ci aura tendance à s'envoler, se plier, pas assez de mains pour tenir la carte et le smartphone qui l'augmente. Ces cartes fixes, au contraire des bornes existantes sous forme d'écran tactile, n'auraient pas besoin d'être connectées à quoi que ce soit et permettrait ainsi un coût peu élevé et une longue durée de vie.

2.6 Contenu

Il existe un besoin de représenter les commerçants de la ville, éventuellement autour d'un circuit comme l'a évoqué madame Steiner. Pour rendre le projet plus intéressant aux familles et aux visiteurs qui ne souhaitent pas forcément faire que du shopping, il faut également intégrer l'offre touristique de la ville, principalement les « incontournables ».

2.7 Conclusion

Au vu des souhaits de la destination, une application ludique et intuitive comprenant les commerçants, les hauts-lieux de la ville et une visite amusante pour les enfants est retenue. Celle-ci s'adresse particulièrement aux familles, néanmoins l'aspect shopping vise un public plus large. Elle serait proposée en français, allemand et anglais afin de satisfaire à la fois les excursionnistes et les touristes étrangers. Le support serait une carte A3 qui se veut simple pour y superposer les informations en RA.

Le tableau 2 présente les principaux points à respecter pour la mise en place du projet.

Tableau 2 : Souhaits de la destination pour une carte augmentée

But	Représenter les commerçants et les points d'intérêts avec une carte augmentée
Public-cible	Suisses et visiteurs étrangers Familles avec enfants Personnes souhaitant faire du shopping
Support physique de la carte	Carte format A3 (Éventuellement gros support fixe)
Budget	10'000 CHF
Contenu	Commerçants et offre touristique incontournable de la ville

Source : Données de l'auteur (2017)

3 Attentes et besoins des utilisateurs

Après avoir recueilli les critères du projet du point de vue de la destination. Il est important de connaître les attentes et besoins des utilisateurs afin de pouvoir les satisfaire. Ainsi cette partie est consacrée à un questionnaire quantitatif qui leur a été soumis. Pour des raisons de simplification, les questions sont en français et le questionnaire est administré de manière digitale

Afin de compléter les informations recueillies grâce au questionnaire, un échantillon de visiteurs est interrogé sur le terrain dans un entretien semi-dirigé. Cela permet d'avoir des réponses plus exhaustives et donc de mieux ressentir l'opinion des gens face à ce projet.

3.1 Entretiens semi-dirigés

Afin d'appuyer les résultats quantitatifs du questionnaire, une enquête sur le terrain a été conduite par l'auteur. Il s'agissait de soumettre des visiteurs de l'Office du tourisme de Morges à un rapide entretien semi-dirigé. Ne souhaitant pas importuner les visiteurs trop longtemps et au vu des conditions d'entretien (à l'extérieur, enregistrement audio, passants qui ont autre chose à faire) les entretiens sont courts et ne dépassent pas les 6 minutes. Ceux-ci ont ensuite été retranscrits par écrit et dans le cas de l'interview de Jasmine une traduction de l'anglais au français par l'auteur (qui détient un diplôme C2 d'anglais) a été nécessaire. Deux visites sur le terrain ont été requises pour obtenir un total de quatre réponses qui par hasard sont toutes données par des femmes. Les interrogations ont eu lieu le mercredi car c'est un jour de marché et c'est un moment très fréquenté.

3.1.1 Remarque préambule

Lors de l'analyse, il est apparu que certaines questions varient entre les interviews. Ceci est dû à une exécution imprécise des entretiens. Par exemple, la variable de l'âge a été omise pour deux des participantes, leur âge sera donc estimé entre 30-50 ans selon l'auteur. Les questions concernant le shopping peuvent être un peu ambiguës à cause de la définition de chacun du shopping ; pour les aliments et produits de nécessité ou pour les habits et autres accessoires. Ensuite, une question au sujet du

mode d'information favori en voyage aurait été intéressante tout en sachant que les interviewées sont questionnées à la sortie de l'OT.

Dernièrement, au sujet de l'utilisation du smartphone deux interlocutrices ont répondu concernant l'usage du smartphone pour s'orienter et les deux autres concernant les frais de roaming, bien que les sujets soient intimement liés, la précision est nécessaire pour mieux comprendre le traitement des résultats.

3.1.2 Résultats et analyse

Afin d'éviter de devoir lire toutes les interviews (annexes 2-5), voici un tableau qui présente brièvement les résultats les plus pertinents.

Tableau 3 : Résultats des entretiens semi-dirigés

Prénom	Virginie	Christel	Carol	Jasmine
Age	Estimation 30-50 ans		43	25
Enfants	Oui			Non
Age des enfants	7 et 3	8 et 10	11 et 8	-
Provenance	St-Sulpice (Vaud)	Morges (Vaud)	Daillens (Vaud)	Toronto (Canada)
Connaissance de la RA	Moyenne	Faible	Faible	Bonne
Motif de la visite à l'OT	Chercher brochures pour un jeu de piste à faire en ville avec ses enfants	Recherche d'activités à faire avec enfants et de parcours à vélo	Recherche de prospectus sur les spectacles et d'activités pour enfants	S'informer sur la région et les moyens de transport
Méthode de shopping favorite	En ligne pour les basiques et les vêtements et sinon échoppes spécialisées (boucherie, boulangerie...)	Magasins bio et petits commerces et utilise les grandes surfaces pour produits de base	Privilégie les produits locaux et utilise les grandes surfaces pour produits de base	En ligne lorsqu'elle ne voyage pas mais petits commerces en voyage pour l'aspect authentique
Smartphone en voyage	Oui	Oui	Oui	Oui

Utilisation du smartphone pour s'orienter en voyage	Oui	-	-	Oui mais préférence pour les cartes hors ligne pour limiter les frais de réseau
Frais de réseau à l'étranger	Compris dans l'abonnement.	Trop cher. À éviter	À éviter. Qu'en cas de nécessité	
Payer pour une carte en RA	Uniquement s'il y'a une valeur ajoutée et pas d'option gratuite disponible	10-20 CHF	« ...pourquoi pas payer tant que c'est raisonnable. »	« Aucune idée. »

Source : Données de l'auteur (2017)

A travers le tableau 3, on constate que la RA reste un sujet quelque peu mystérieux pour les personnes de plus de 30 ans. Elle est souvent mal comprise et confondue avec la réalité virtuelle.

Quant à l'usage du smartphone, elles le prennent toutes lors de leurs voyages ou excursions. Néanmoins les frais de roaming sont une préoccupation pour trois d'entre elles qui n'utilisent le réseau qu'en dernier recours. Toutefois cet aspect du roaming n'impacte que les touristes internationaux qui doivent gérer les coûts supplémentaires ainsi que l'absence de réseau comme le fait remarquer Jasmine.

Concernant les coûts, Virginie a eu une réponse très intéressante au sujet du prix pour profiter d'une carte en RA, elle a demandé « ça mène quoi de plus que les autres cartes ? ». Cela reflète peut-être sa connaissance moyenne de la RA mais fait surtout remarquer un aspect clé de ce projet qui consiste justement à répondre à cette question. Effectivement une carte augmentée requiert l'usage de ses deux alternatives (carte papier et smartphone) pour les rendre complémentaires. C'est d'ailleurs ce qu'ajoute Virginie par la suite en disant qu'il faille vraiment que ça apporte quelque chose de plus. C'est également l'opinion de Jasmine expliquant qu'elle arrive à atteindre son but avec les cartes papier et digitales gratuites. Ainsi, lorsqu'il s'agit de payer pour profiter d'une expérience en RA, on remarque que les alternatives gratuites suffisent à satisfaire le besoin de s'orienter mais, en apportant une réelle valeur ajoutée au travers de la RA, les personnes sondées sont prêtes à payer.

A propos du medium pour expérimenter la RA, Jasmine a demandé s'il fallait des lunettes du style *Oculus* (confusion avec la réalité virtuelle) qu'on peut voir sur la figure 15. Cela semble être un aspect important pour l'acceptation de cette technologie car il apparaît que les gens sont réticents à se promener avec des lunettes high tech bizarres comme on a pu le remarquer avec le flop de *Google Glass*. Lorsqu'elle a appris que seul le smartphone serait nécessaire son inquiétude s'est dissipée et a laissé place à l'enthousiasme.

Figure 15: Casque de réalité augmentée Oculus



Source : <http://exejekos.koon.pl/oculus-glasses-for-sale.php?i=1>

Enfin, les petits commerces sont appréciés pour leur côté authentique et local, néanmoins les grandes surfaces restent attractives pour les produits de base. L'attrait des petits commerces est spécialement notable en vacances comme le fait remarquer Jasmine qui recherche justement cette proximité.

En conclusion, l'échantillon se montre favorable à ce projet pour autant qu'il apporte une vraie valeur ajoutée. D'autre part, une application offline serait préférable car le roaming est un souci pour trois quarts des participantes. Concernant la vocation à divertir les plus jeunes, les mamans laissent entendre que ça pourrait plaire aux enfants et améliorer les visites.

3.2 Le questionnaire

3.2.1 Création du questionnaire

Il a été choisi de faire un questionnaire quantitatif pour connaître l'opinion d'un large échantillon de population. Celui-ci a été créé grâce à l'outil d'enquête gratuit en ligne *Google Forms*. Il est divisé en quatre parties, présentées à la figure 16 :

Figure 16 : Le questionnaire en ligne

Informations démographiques

1. **Votre âge ?** — 15 - 18 ans — 19 - 25 ans — 26 - 30 ans — 31 - 40 ans — 41 - 50 ans — + de 60 ans
2. **Votre Situation professionnelle** — Etudiant — Sans emploi — A un emploi — Retraité
3. **Où habitez-vous ?** — Canton de Vaud — Suisse Romande — Suisse Allemande — Autre...
4. **Avez-vous des enfants mineurs ?** — Oui — Non

Connaissance de la RA

5. **Connaissez-vous la réalité augmentée ?** — Oui — Non
6. **En avez vous déjà fait l'expérience** — Oui — Non

Si OUI (flèche vers question 11)
Description de la RA (flèche vers question 5)

Habitudes de voyage et consommation

7. **Votre source d'information préférée en voyage ?** — Papier (guide, carte) — Digitale (internet, applications) — Un mélange des deux
8. **Visitez-vous l'office du tourisme de la destination lorsque vous voyagez ?** — Jamais — Parfois — Souvent — Toujours
9. **Prenez-vous votre smartphone en voyage ?** — Oui — Non
10. **Utilisez-vous votre smartphone pour vous orienter lors de voyages ?** — Oui — Non
11. **Quel genre de magasin préférez vous pour faire votre shopping ?** — Centres commerciaux — Petits commerces — En ligne

Souhaits pour l'application

12. **Combien seriez-vous prêts à payer pour une carte en réalité augmentée ?** — 0 — 1 - 5 CHF — 6 - 10 CHF — + de 10 CHF
13. **Quelle serait le volume (en Mo) idéal d'une application de carte en RA ?** — 1 - 10 — 11 - 30 — 31 - 50 — + de 50 — Je ne sais pas
14. **Préférez vous une application...** — En ligne (moins volumineuse et accès à des informations en temps réel) — Hors ligne (volumineuse et informations figées, mais pas de frais de roaming à l'étranger) — Un mélange des deux
15. **Quels éléments voudriez vous voir dans une carte en réalité augmentée ?** — Musées — Gastronomie (restaurants et bars) — Commerces — Transports publics — Lieux historiques — Hôtels — Parking — Autre...
16. **Un accompagnement audio est-il souhaité ?** — Oui — Non
17. **Quel format de carte vous semble idéal ?** — A3 — A4 — A5 — Une carte fixe grand format installée aux endroits clés

Source : Données de l'auteur (2017)

Les informations démographiques permettent d'en savoir plus sur les protagonistes et ainsi d'apprendre si ces variables ont une influence sur les réponses suivantes. Ensuite la connaissance de la RA indique la situation face à cette technologie encore émergente. Cette partie contient également une description de la RA pour ceux qui ne connaissent pas, leur permettant ainsi de compléter le reste du questionnaire. Puis, les habitudes de voyage et consommation sont là pour aider à comprendre comment les gens s'informent lors de voyages ainsi que leur préférence au niveau shopping. Dernièrement la rubrique des souhaits pour l'application donne des indications pratiques pour la création d'une carte augmentée.

3.2.2 Récolte des données

Comme il ne s'agit pas d'informations spécifiques à la destination, la diffusion du questionnaire s'est faite au travers d'un lien qui a été partagé sur les réseaux sociaux et par e-mail durant 10 jours au cours du mois d'octobre. L'objectif était de recueillir au moins 100 réponses et ce fut un succès avec total de 139.

Conscient du biais que ce mode de diffusion pouvait causer, le lien a également été diffusé par la page *Facebook* de Morges Région Tourisme. Ceci dans le but de répartir mieux les répondants car une bonne partie de ces derniers font partie de l'entourage de l'auteur, ce qui cause une surreprésentation des personnes de moins de 30 ans. Ainsi un public plus large et divers a pu être visé. Néanmoins ça reste des statistiques descriptives et non inférentielles, elles ne permettent donc pas de généraliser la population entière à partir d'un échantillon.

3.2.3 Traitement des données

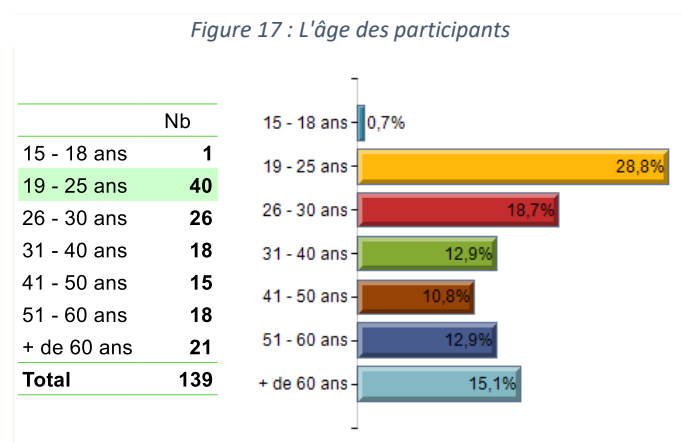
Les réponses ont été téléchargées dans un fichier CSV pour ensuite être traitées avec le logiciel statistique *Sphinx IQ*. Cela permet notamment d'observer facilement les relations significatives entre les variables grâce au test du khi carré. C'est une formule mathématique qui vise à tester l'indépendance entre deux variables pour voir s'il y a un lien entre elles et plus le résultat est élevé, plus la relation est significative.

Les questions ouvertes nécessitent un dégrossage des résultats pour une analyse plus compréhensible. Ainsi à la question « où habitez-vous ? » les réponses en dehors du territoire suisse ont été arrondies à l'échelle du pays en question.

3.3 Présentation des résultats

Dans cette section les résultats pertinents du sondage sont présentés de manière objective. On les retrouve également sous forme brut en annexe 7.

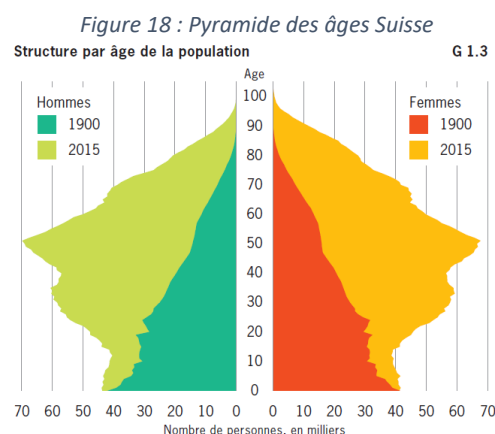
3.3.1 Remarques sur la répartition démographique



Source : Données de l'auteur (2017)

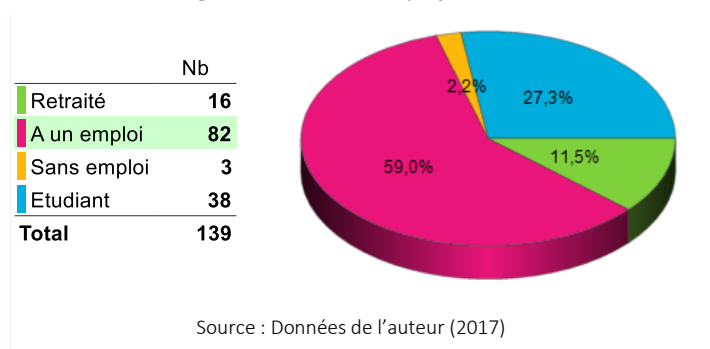
Un total de 139 réponses a été comptabilisé. Presque la moitié (48.2%) de celles-ci proviennent de personnes de moins de 31 ans. Cela explique aussi la forte proportion d'étudiants parmi l'échantillon. Ceci est dû au biais du mode de diffusion comme expliqué précédemment car l'âge des suisses correspond plus à la figure 18. Un redressement des données dans le but d'obtenir des proportions similaires à la population Suisse n'est pas recommandé car l'échantillon est trop petit. Ainsi il ne faut pas oublier que la répartition démographique n'est pas représentative lors de l'analyse.

De plus, étant donné qu'il n'y a eu qu'une personne faisant partie de la catégorie d'adolescents de 15-18 ans, les réponses concernant cette tranche d'âge sont donc aucunement représentatives mais subjectives du point de vue d'une personne.



Source : Office fédéral de la statistique, mars 2017

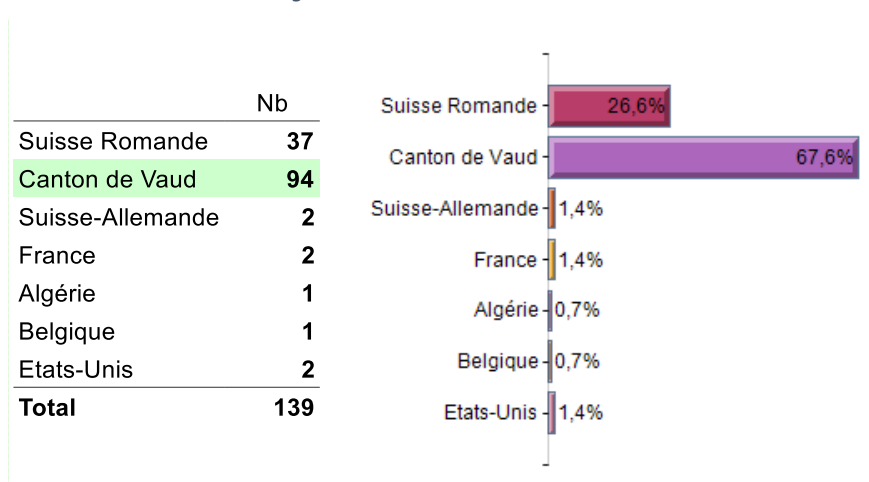
Figure 19 : La situation professionnelle



La forte proportion de jeunes affecte aussi la représentation professionnelle de l'échantillon car les étudiants sont surreprésentés avec 27,3%, ce qui correspond presque aux 28,8% formés par la tranche des 19-25 ans.

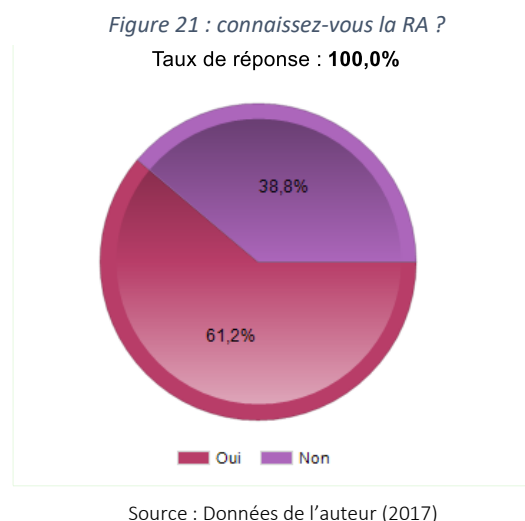
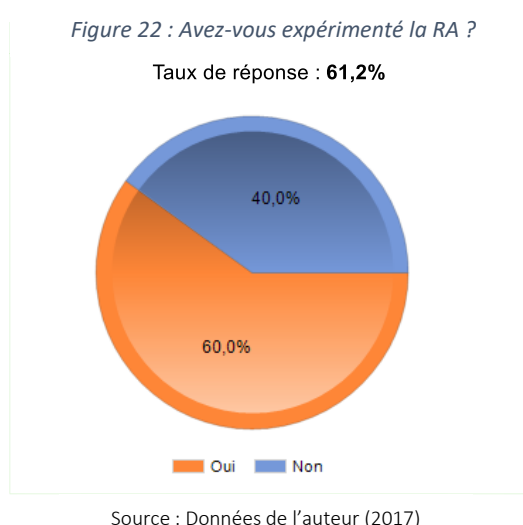
3.3.1.1 Provenance des sondés

Figure 20 : Provenance des sondés



De par l'usage du français, le sondage se limite aux régions francophones et le moyen de diffusion favorise aussi la proximité. C'est pourquoi à la question « où habitez-vous » les réponses étaient basées sur un échantillon Suisse mais la réponse « autre... » est possible. De ce fait, 6 étrangers ont répondu, ce qui donne une dimension internationale à l'échantillon. C'est intéressant car le projet s'adresse aussi aux touristes étrangers à Morges mais au vu du nombre de réponses les données ne sont pas forcément représentatives d'une tendance. Cela va de même avec les deux réponses de Suisse-Allemande.

3.3.1.2 Connaissance de la RA



Les figures 21 et 22 abordent les questions qui ont pour but d'évaluer le degré de familiarité de l'échantillon envers la RA. C'est un paramètre important car un des avantages de la RA est son côté novateur qui intrigue et suscite l'intérêt, c'est ce que souhaite la destination pour aider à se différencier. On remarque alors que près de 61% des sondés connaissent la RA et parmi ceux qui connaissent 60% en ont déjà fait l'expérience.

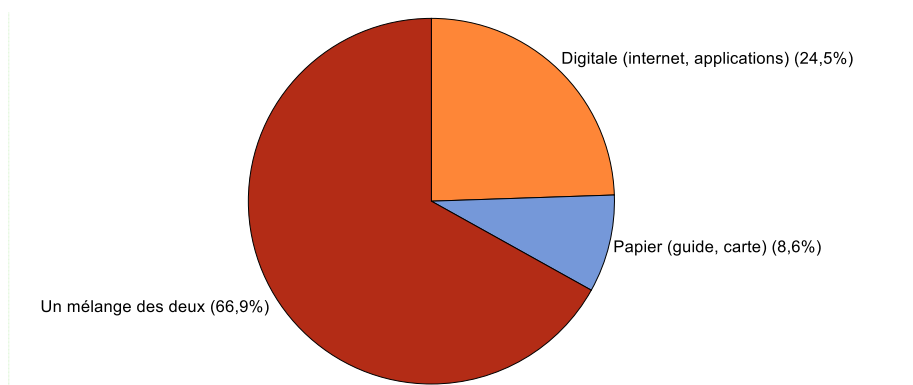
Pour plus de précision, cette question aurait pu contenir une échelle hiérarchique du degré de connaissance car les interviews semi-dirigées ont révélé que la plupart des gens connaissent la RA mais c'est souvent mal compris.

3.3.2 Habitudes de voyage et consommation

3.3.2.1 Voyage

Il est intéressant de voir comment les gens s'informent en voyage afin de voir si une carte augmentée pourrait leur convenir. Tout d'abord, le smartphone est le compagnon de voyage de 95% de l'échantillon. Deuxièmement, plus de 75 % du panel affirme l'utiliser pour s'orienter lors de voyage, ça en fait donc un medium de premier choix pour augmenter une carte touristique.

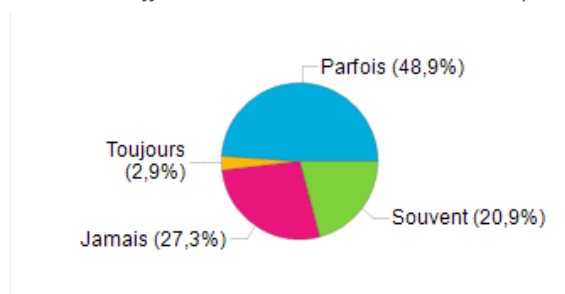
Figure 24 : Source d'information préférée en voyage



Source : Données de l'auteur (2017)

Ces réponses coïncident avec le mode d'information préféré (figure 24) qui met en avant une attirance pour les informations digitales. En effet, la majorité utilise un mélange de digital et papier alors que parmi ceux qui ne mélangent pas on observe que les documents papier n'ont d'attrait que pour 8,6% de l'échantillon. C'est une remarque intéressante pour le projet car on remarque qu'une utilisation conjointe des deux méthodes est répandue. La RA peut servir de trait d'union et rendre les deux procédés complémentaires.

Figure 23 : Visitez-vous l'office du tourisme de la destination lorsque vous voyagez ?



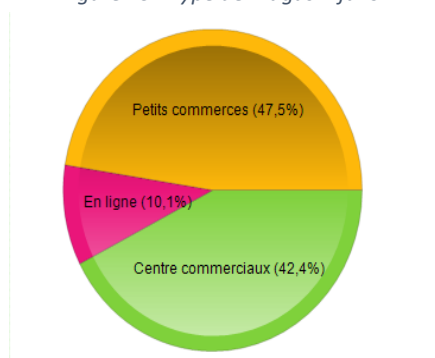
Source : Données de l'auteur (2017)

D'ailleurs le favoritisme envers le digital se reflète à la figure 23. En effet, on observe que presque un tiers (27,3%) des sondés ne se rend jamais aux offices de tourisme et seulement 2,9% s'y rendent à chaque occasion. En dehors des extrêmes 69,8% s'y rendent soit parfois soit souvent. C'est donc un bon signe que seulement moins d'un tiers soit réticent aux offices du tourisme car ce genre de projet nécessite peut être d'en visiter pour obtenir le support de carte physique, néanmoins il est possible de les distribuer ailleurs via des magasins ou des points d'information. D'autre part une carte augmentée pourrait créer une motivation supplémentaire de passer par un office du tourisme.

3.3.2.2 Shopping

Comme ce projet s'oriente en partie vers la mise en valeur des commerçants, il est important de connaître si les petits commerces ont toujours leur place dans le mode de consommation d'aujourd'hui. La réponse est clairement oui, ils sont les favoris de l'échantillon (figure 25).

Figure 25 : Type de magasin favori



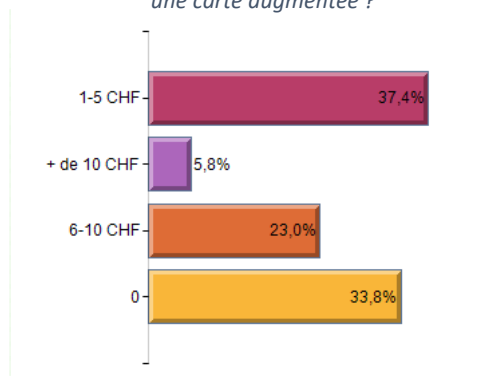
Source : Données de l'auteur (2017)

Par contre le shopping en ligne est à la traîne, comme on l'a observé avec les interviews, son côté pratique est apprécié mais son manque d'authenticité et de cachet lui font défaut, particulièrement dans un contexte de vacances.

3.3.3 Souhaits pour l'application

3.3.3.1 Prix

Figure 26 : Combien seriez-vous prêts à payer pour une carte augmentée ?

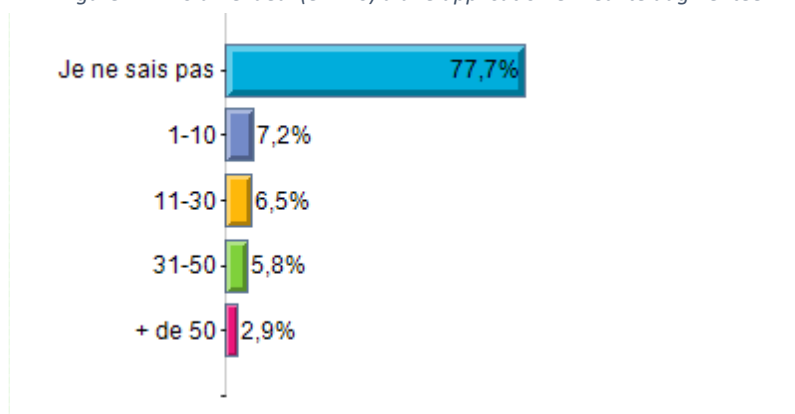


Source : Données de l'auteur (2017)

Au vu des réponses (figure 26), une application payante est envisageable car 66,2% des sondés sont prêts à payer pour une carte en réalité augmentée, le prix idéal serait entre 1 et 5 CHF.

3.3.3.2 Taille et connectivité de l'application

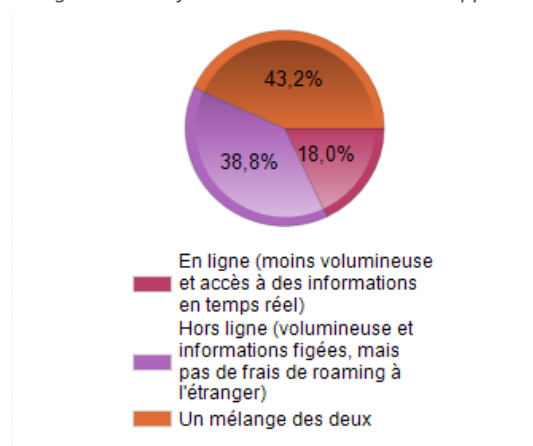
Figure 27 : Volume idéal (en Mo) d'une application en réalité augmentée



Source : Données de l'auteur (2017)

Ce paramètre est important pour le développeur afin de veiller à ne pas envahir la mémoire d'un smartphone. Comme cette question est un peu technique, la réponse « je ne sais pas » est possible. Elle compose d'ailleurs 77,7% des réponses et démontre un manque d'intérêt pour les aspects techniques et une insouciance de la gestion du stockage. Quant au reste, la majorité privilégie une application de 10mo maximum.

Figure 28 : Préférence de connectivité de l'application



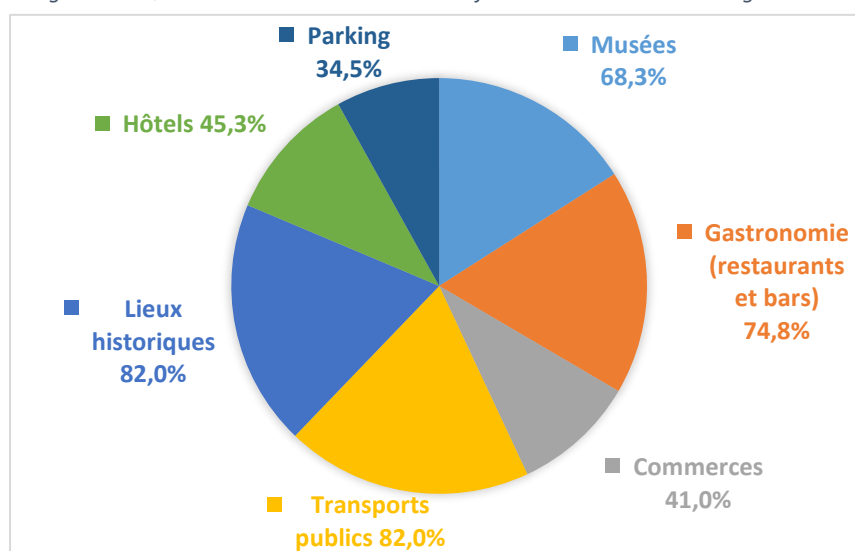
Source : Données de l'auteur (2017)

Le souci de taille est directement lié à la connectivité de l'application car une application en ligne aura besoin de moins de place qu'une application offline ou tout le contenu doit être téléchargé sur l'appareil. On constate alors que la majorité (43,2%) des sondés désirent un compromis entre l'online et l'offline. Ceci serait possible en ayant une application « de base » où les informations supplémentaires viennent par internet mais qui laisse aussi l'option de télécharger l'entier de l'application sur le smartphone si la connexion au réseau pose problème, un peu comme *Google Maps*

qui propose de sauvegarder des cartes de certaines régions hors ligne. Cela permettrait donc de satisfaire à la fois les étrangers qui doivent faire face au roaming et aux Suisses qui ont facilement accès au réseau. Pourtant, l'option en ligne semble être boudée même par les Suisses car seulement 25 personnes la préfèrent.

3.3.3.3 Contenu

Figure 29 : Quels éléments voudriez-vous voir dans une carte en réalité augmentée ?



Source : Données de l'auteur (2017)

La question 15 demande ce que voudraient voir figurer les gens dans la carte. Il y'a sept réponses à choix et la possibilité de rajouter d'autres suggestions via la réponse « autre... ». Suite à des difficultés d'analyse en passant des résultats de *Google Forms* à une analyse sur Sphinx, cette question a été retravaillée dans Excel pour mieux présenter les résultats. Ainsi la figure 29 représente les réponses aux sept propositions et les suggestions des sondés seront présentés sous forme de liste.

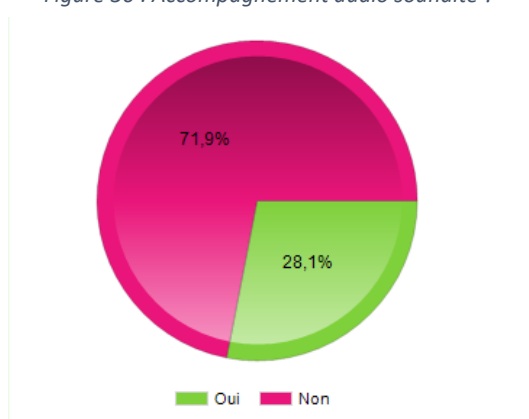
Cette question a pour but d'indiquer quels éléments intégrer dans le concept de carte afin de satisfaire les besoins des utilisateurs. Vu qu'aucune réponse n'est clairement rejetée, tous ces éléments seront repris dans le prototype en mettant un accent particulier sur les plus demandés. Quant aux suggestions des sondés, on en compte 15, les voici (chaque réponse correspond à l'avis un sondé) :

1. Lieux de fêtes
2. Sex bar
3. Opéras - tours pédestre - vélo
4. Histoire du lieu
5. Animations du jour (spectacles, event, etc)

6. *Patrimoine, architecture, vie des gens*
7. *Itinéraires*
8. *Panorama*
9. *Sentiers, matches, itinéraires de randonnée*
10. *Stations essence*
11. *Parcs et randonnées*
12. *Cinéma, marché, piscine*
13. *Evènements ponctuels du lieu*
14. *Point de vue, Parcours de randonnée*
15. *Commentaire des gens en vidéo, astuces pas chères etc.*

On remarque qu'avec cinq mentions (3,7,9,11,14) les itinéraires pédestres sont les plus sollicités. Ensuite, avec deux références (5 et 13), les évènements ponctuels suscitent un intérêt. D'un point de vue pratique, c'est possible de les intégrer soit en ayant des informations en temps réel mais ça nécessite une connexion internet, soit avec un programme prêt à l'avance et mis à jour via *l'App Store* ou *Android Store* mais ça rend impossible les imprévus. Quant aux autres réponses, elles ne représentent pas d'intérêt particulier car elles reprennent des thèmes déjà évoqués dans les sept propositions de base ou ne sont pas claires.

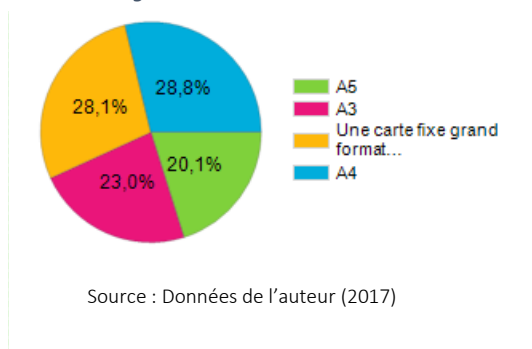
Figure 30 : Accompagnement audio souhaité ?



Source : Données de l'auteur (2017)

Un accompagnement audio était envisageable, mais la figure 30 montre que ce n'est pas souhaité par la majorité de l'échantillon. Ceci aurait pu servir pour aider les malvoyants qui n'auraient qu'à pointer leur appareil vers un point d'intérêt ou pour le visiteur qui souhaite qu'on lui raconte l'histoire de Morges en se promenant sans devoir avoir les yeux rivés sur son téléphone.

Figure 31 : Format de carte idéal



Format

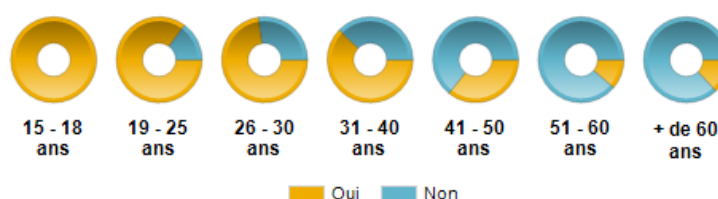
Le format de la carte papier est crucial car il doit être à la fois pratique et pas encombrant. A ce sujet l'échantillon n'émet pas de désir précis, il est par contre intéressant qu'aucune des réponses n'ait été rejetée, toutes les réponses seront donc considérées pour le prototype.

3.4 Analyse des résultats du questionnaire

Cette partie cherche des relations pertinentes entre les différents résultats. Notamment l'impact qu'ont les variables démographiques sur les réponses. Il est intéressant de voir si l'âge a son influence pour mieux comprendre certaines réponses et finalement offrir un produit adéquat. Premièrement, la RA est-elle plus un truc de jeune ?

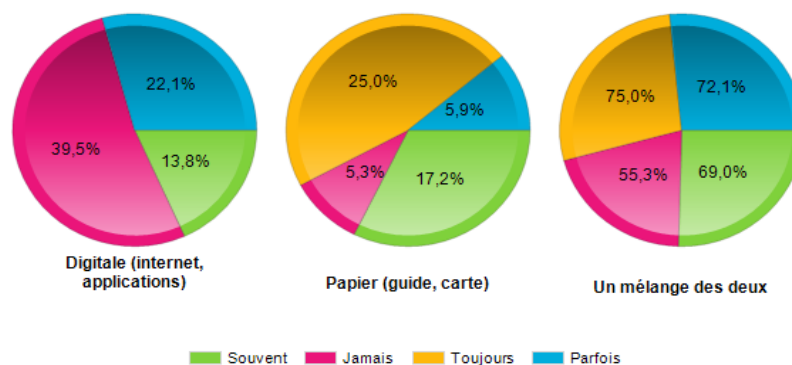
Figure 32 : Connaissez-vous la réalité augmentée ?

$p = <0,01$; $\chi^2 = 51,78$; ddl = 6 (TS)



Avec un khi carré supérieur à 50 (figure 32), la relation est très significative. Effectivement la RA tend à être moins connue avec l'augmentation de l'âge.

Figure 34 : La source d'information préférée en voyage en relation avec les visites à
 $p = 0,06$; $\text{Khi}^2 = 11,91$; $\text{ddl} = 6$ (PS)

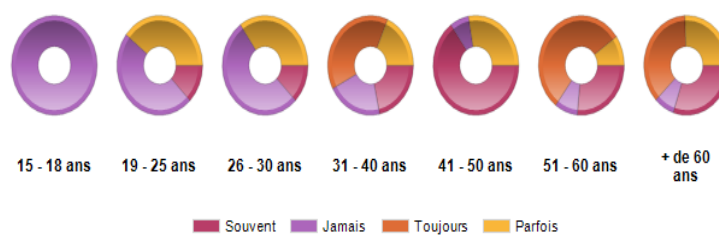


Source : Données de l'auteur (2017)

Deuxièmement, en comparant ces résultats avec les visites à l'office du tourisme et le mode d'information favori on observe que l'usage exclusif du papier a également tendance à augmenter avec l'âge et que les offices du tourisme sont plus appréciés

Figure 33 : Fréquence des visites à l'office du tourisme selon l'âge

$p = 0,01$; $\text{Khi}^2 = 34,48$; $\text{ddl} = 18$ (S)



Source : Données de l'auteur (2017)

par les aînés.

Cette tendance est imputable en partie au fait que dès la quarantaine les personnes commencent à moins prendre leur smartphone en voyage et l'utilisent moins pour s'orienter, préférant ainsi les méthodes plus traditionnelles (figure 35).

Figure 35 : Le smartphone en voyage selon l'âge

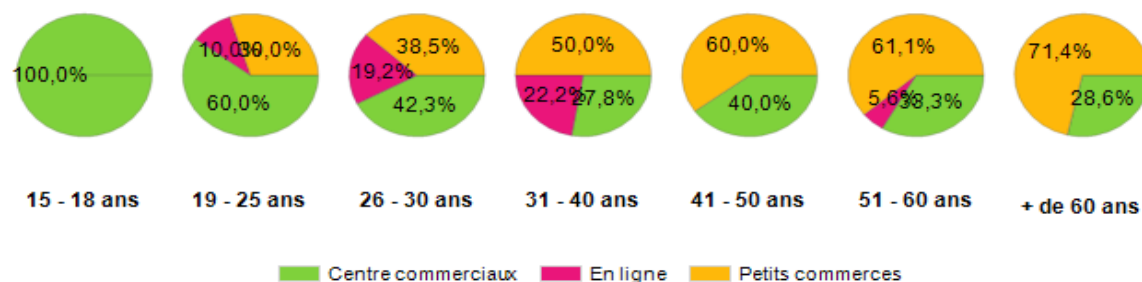
Prenez vous votre smartphone en voyage ?

Utilisez-vous votre smartphone pour vous orienter lors de vos voyages ?



Source : Données de l'auteur (2017)

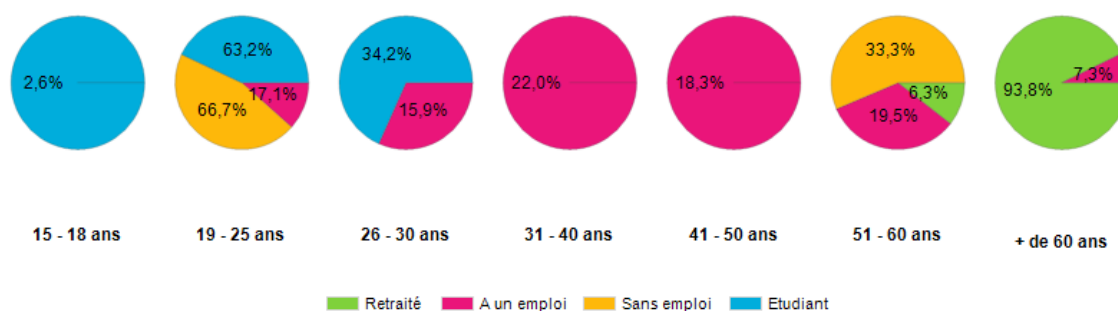
Figure 37 : Quel genre de magasin préférez-vous pour faire votre shopping ?



Source : Données de l'auteur (2017)

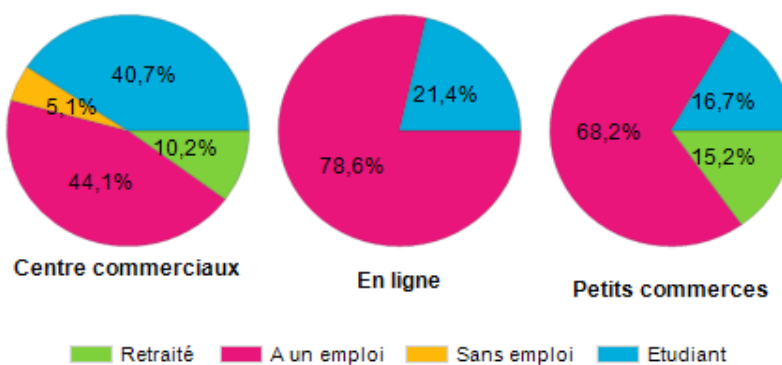
Quant au shopping, là aussi une différence s'observe (figure 37) entre les jeunes et seniors. En effet, les petits commerces voient leur popularité augmenter avec l'âge et c'est l'inverse pour les courses en ligne. Mettre les petits commerces en valeur avec la RA, c'est peut-être une piste pour y attirer un public plus jeune.

Figure 36 : L'âge en relation avec la situation professionnelle



Source : Données de l'auteur (2017)

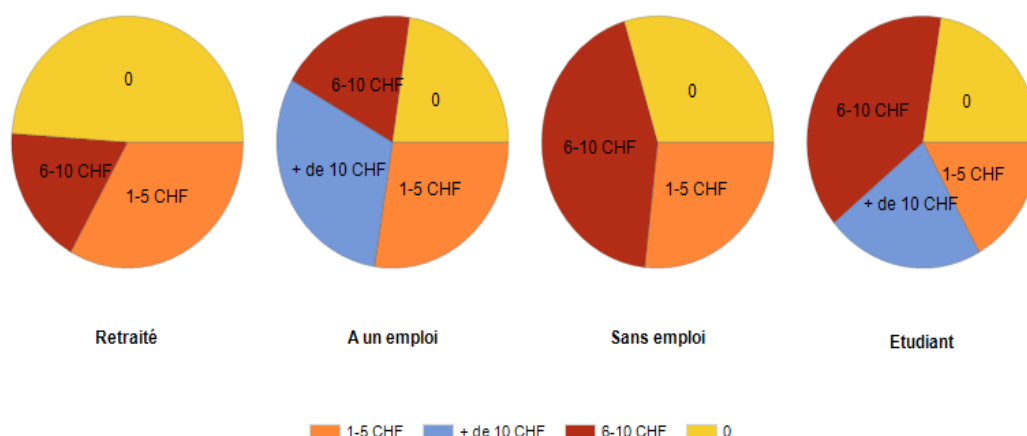
De ce fait, la situation professionnelle, qui demeure étroitement liée à l'âge (figure 36) a aussi son impact sur le type magasin favori car avec un khi carré de 17,38 la relation est très significative (figure 38). Ainsi, on remarque encore le manque d'intérêt des retraités concernant les nouvelles technologies car aucun ne préfère le shopping en ligne. Par contre les centres commerciaux mettent tout le monde d'accord.

Figure 38 : Type de magasin favori en fonction de la situation professionnelle
p = 0,008 ; Khi2 = 17,38 ; ddl = 6 (TS)

Source : Données de l'auteur (2017)

Comme les différentes situations professionnelles impliquent différents moyens financiers à disposition, la figure X s'interroge si cela a un impact sur la capacité des individus à dépenser pour une carte augmentée touristique. Étonnement, le khi carré de 9,59 indique qu'il n'y a pas de relation significative entre la situation professionnelle et la propension à dépenser pour un tel produit. Néanmoins on constate encore une grande différence entre les retraités et les étudiants. En effet, la majorité des retraités ne souhaite pas payer pour ce produit (peut-être dû à l'aspect intangible de l'application et leur détachement de la technologie) alors que les étudiants, réputés sans le sou, sont bien plus prêts à payer. Sans surprise, les personnes prêtes à payer le plus sont les détenteurs d'un emploi qui représentent la portion avec le plus de moyens à disposition.

Figure 39 : Combien seriez-vous prêts à payer pour une carte en réalité augmentée ?

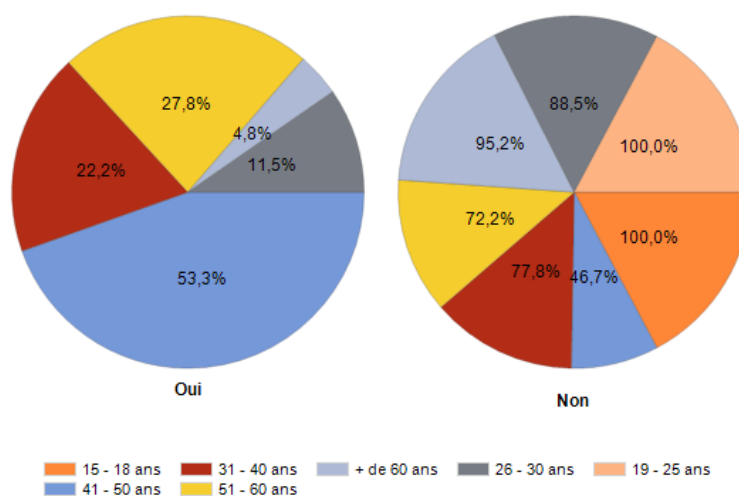


Source : Données de l'auteur (2017)

Pour conclure l'analyse, le stéréotype des seniors (plus de 60 ans) attachés au papier, au contact humain et peu à l'aise avec les nouvelles technologies se reflète dans ces résultats. En conséquence, il ne seront pas particulièrement visés dans ce projet car cela ne semble pas les intéresser.

Avez vous des enfants mineurs ?

$p = <0,01$; $\chi^2 = 29,36$; $ddl = 6$ (TS)



Source : Données de l'auteur (2017)

Toutefois, comme ce produit s'adresse en partie aux familles avec jeunes enfants et la grande majorité de ces personnes ont moins de 60 ans (sauf une exception qu'on voit sur la figure X) cela n'est pas problématique. D'autre part les touristes culturels et commerciaux sont l'autre public cible et cette partie devrait être accessible pour tous âges tout en mettant un accent sur les jeunes qui sont friands de technologie.

3.5 Résumé des sondages

Pour résumer, l'échantillon total de 143 personnes à une connaissance de base de la RA dans la majorité des cas. Le fait que la connaissance de la RA est basique s'est révélé dans les 4 interview semi-dirigés lors desquels trois participantes sur quatre ont eu une réponse vague indiquant que le terme est connu mais qu'il y'a probablement des malentendus et confusions, notamment avec la réalité virtuelle.

Quant au prix, la majorité des répondants sont d'accord de payer, cependant les entretiens semi-dirigés ont mis en avant la concurrence des offres gratuites que le projet doit surpasser. Ainsi un projet gratuit serait préférable. Néanmoins, le fait que la majorité accepte de payer démontre en partie le potentiel du projet.

Sans surprise les seniors sont moins compatibles avec ce genre de technologie par leur méconnaissance du sujet et leur attachement aux modes d'informations

traditionnels, le constat est inversé pour les plus jeunes. Néanmoins leur intérêt pour les offices du tourisme pourrait les amener à essayer ce genre de produit.

Ainsi il existe un potentiel pour les cartes augmentées touristiques mais celles-ci doivent être plus qu'un outil de navigation car les cartes digitales remplissent déjà bien ce rôle.

4 A propos de la destination

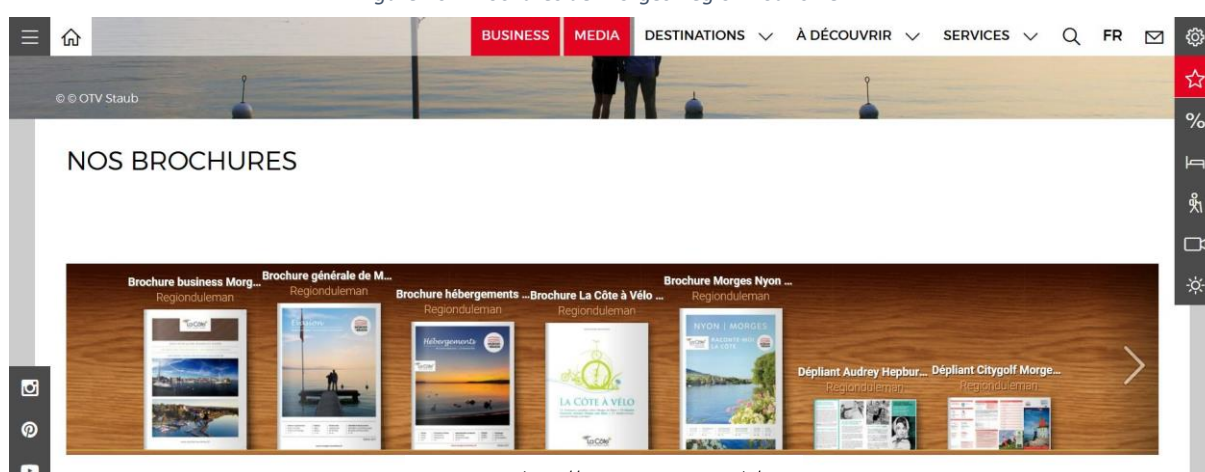
4.1 Morges en bref

Morges est une ville d'environ 15'000 habitants située entre Lausanne et Genève sur les rives Suisses du lac Léman. Elle est connue pour ses fleurs qui sont mises à l'honneur en été (à l'occasion de la Fête de la tulipe) et du Quai des Dahlias. Ses hauts lieux sont le port, le château et la Grand Rue piétonne qui traverse le centre-ville et accueille le marché ainsi que bon nombre de commerces. C'est une ville calme pleine de cachet.

4.2 Morges Région Tourisme

Morges Région Tourisme (MRT) est une association qui représente les 62 communes du district, néanmoins ce projet se concentre uniquement sur la ville de Morges. C'est le choix de l'OT et ça évite d'avoir projet démesuré. Son rôle est de promouvoir la région et d'informer les visiteurs. Avec un budget annuel de 550'000 CHF l'organisme emploie actuellement 9 collaboratrices réparties dans plusieurs locaux. Environ 20% du budget est alloué au marketing qui est géré par l'interlocutrice pour ce projet, madame Tiffanie Steiner.

Figure 40 : Brochures de Morges Région Tourisme



Source : <http://morges-tourisme.ch/>

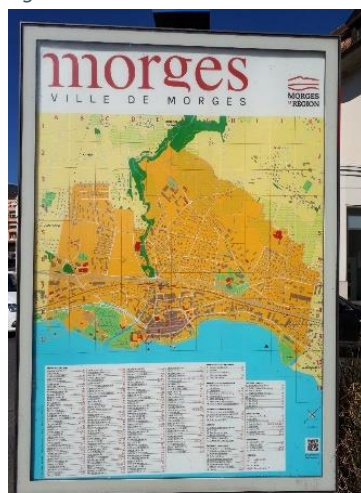
Afin de renseigner les visiteurs, Morges Région Tourisme utilise plusieurs canaux. Le premier est l'office du tourisme qui se trouve au centre-ville. Là, les collaboratrices pourront renseigner directement les curieux. On y trouve également le deuxième canal informatif sous la forme d'un assortiment de brochure trilingues (français, allemand et anglais) à propos de la région. Comme on peut le voir sur la figure 40, les brochures sont consultables sur leur site internet www.morges-tourisme.ch qui fait office de troisième canal (également trilingue).

Une application sur la destination était prévue mais l'entreprise qui s'en chargeait a fait faillite, le projet est donc tombé à l'eau. Un système de bornes informatives digitales a été mis en place (à la gare et devant l'OT) par cette entreprise mais elles sont maintenant hors d'usage. Pour compenser, le site internet a été refait en mai 2017 pour être responsive et très complet. Cela enterre le projet d'application car madame Steiner estime que ce serait redondant de retrouver le site sur une application sans que cette dernière ajoute une réelle valeur ajoutée.

Enfin, les réseaux sociaux constituent le quatrième et dernier canal de communication. Ainsi, on retrouve MRT sur Pinterest, Instagram, Facebook et YouTube. Des actions de promotion, informations générales et de belles illustrations de la destination sont le contenu des réseaux sociaux.

Quant à l'office du tourisme de Morges, il se trouve à côté du château, sur la rive du lac. On y trouve des brochures, plusieurs cartes de la région et des collaboratrices pour renseigner le visiteur. Sur la figure 42 on y voit le système de borne informatique hors fonction (sur la droite) et la figure 41 présente la carte affichée à la sortie de l'OT. C'est une carte simple de la ville où les points d'intérêts sont reconnus au moyen d'une légende qui les classe par catégorie ; Administration cantonale, administration communale, administration régionale, culture, églises et cimetières, services publics, sports / loisirs, transports. Pour faciliter la navigation, les rues sont aussi indiquées dans la légende ainsi que les tracés de transport public (trains) et l'emplacement de la carte elle-même pour mieux se repérer.

Figure 41 : La carte à la sortie de l'OT



Source : Image de l'auteur (2017)

Figure 42 : Entrée de l'OT



Source : Image de l'auteur (2017)

4.3 Offre touristique de la Ville

Afin d'honorer le souhait de mettre en avant les « incontournables » de l'offre touristique Morgienne. Les voici présentés sous forme dans la figure 43. Comme ce projet vise uniquement la ville de Morges et non le district, on y trouve seulement l'offre du centre-ville.

Figure 43 : Les incontournables touristiques de Morges

	Floralies <ul style="list-style-type: none"> • Avril -mai : La fête de la Tulipe au parc de l'Indépendance • Exposition et vente de Dahlias le long des quais
	Petit train touristique <ul style="list-style-type: none"> • Printemps-été • Dans la ville • Dans les vignobles
	Le Marché hebdomadaire <ul style="list-style-type: none"> • Dans la Grand-Rue (tous les mercredis et samedis matins) • Deux "grands marchés" par année (printemps et automne)
	Le château de Morges <ul style="list-style-type: none"> • Musée militaire • Musée de l'artillerie • Musée de la gendarmerie vaudoise • Musée Paderewski
	La galère "La Liberté" <ul style="list-style-type: none"> • Croisières de 2h sur le Léman de mai à octobre
	CityGolf Morges-Préverenges <ul style="list-style-type: none"> • Découverte de la ville en pratiquant un dérivé du golf
	Visites guidées <ul style="list-style-type: none"> • Visite ludique pour les enfants • Visites guidées de la ville gratuites (en été) et payantes

Source : <http://www.morges-tourisme.ch/>

4.3.1 Visites guidées

Etant donné que le projet peut offrir un service de visites guidées au travers de la RA, voici un aperçu de la situation actuelle.

4.3.1.1 Visites pour enfants

Comme il existe déjà une visite pour les enfants, il est intéressant de voir ce qu'elle offre. Elle est accessible sous la forme d'une brochure gratuite disponible en français, anglais et allemand sur le site de MRT ou à l'office du tourisme. Le livret propose une visite de 30 minutes aux enfants de 7 à 12 ans, il est cependant basique et pas très attractif. On y trouve :

- Un quizz au sujet des anciennes enseignes métalliques de magasin
- Un sudoku
- Un mot croisé
- Un jeu où il faut relier des images avec des noms de lieux
- Un labyrinthe (sur papier)
- Un quizz au sujet du logo de la ville de Morges et son écusson
- Une carte postale à dessiner
- Une liste des activités pour enfants

4.3.1.2 Visites pour adultes

Comme on le voit à la figure 44, il y a des visites gratuites (grâce à des guides bénévoles) qui sont proposées en été. On en compte une vingtaine réparties entre les mardis et les vendredis de Juin à Septembre. Ce sont soit des visites à thème soit des visites générales. Les thèmes sont :

- Morges le nez en l'air (architecture)
- Grands personnages et petite ville
- Morges et le Léman
- Les églises de Morges
- Morges vue d'en haut (excursion pour bon marcheurs bien chaussés)

Quant aux visites payantes, elles suivent les mêmes thématiques, mais contrairement aux gratuites, il faut s'inscrire au moins cinq jours à l'avance pour y participer et elles ont lieu toute l'année. Les tarifs annoncés sont présentés à la figure 45.

Figure 44 : Visites guidées gratuites



MORGES Découverte de la ville

Les guides bénévoles de Morges vous invitent à une promenade culturelle gratuite, à travers ou à l'extérieur de la ville médiévale, pour vous faire découvrir quelques-unes de ses curiosités historiques, architecturales, géographiques et anecdotiques.

Départ à 14h30 devant l'office du tourisme, rue du Château 2

Juin-Juillet 2017			Août-Septembre 2017		
Vendredi	23.6	Visite générale	Mardi	1.8	Visite n°2
Vendredi	30.6	Visite générale	Vendredi	4.8	Visite générale
Mardi	4.7	Visite n°2	Mardi	8.8	Visite n°5
Vendredi	7.7	Visite générale	Vendredi	11.8	Visite générale
Mardi	11.7	Visite n°3	Mardi	15.8	Visite n°4
Vendredi	14.7	Visite générale	Vendredi	18.8	Visite générale
Mardi	18.7	Visite n°4	Mardi	22.8	Visite n°5
Vendredi	21.7	Visite générale	Vendredi	25.8	Visite générale
Mardi	25.7	Visite n°6	Vendredi	1.9	Visite générale
Vendredi	28.7	Visite générale	Vendredi	8.9	Visite générale

Thèmes des visites:

2 Morges le nez en l'air (architecture)	3 Grands personnages et petite ville
4 Morges et le Léman	5 Les églises de Morges
6 Morges vue d'en haut (excursion pour bons marcheurs, bien chaussés)	

N.B. Les organisateurs déclinent toute responsabilité en cas d'accident.

Source : <http://www.morges-tourisme.ch/>

Figure 45 : Tarifs des visites guidées



VISITES GUIDÉES TARIFS

NOMBRE DE PARTICIPANTS	NOMBRE DE GUIDES	TARIF
1-15	1	110.-
16-30	2	180.-
31-45	3	250.-
46-60	4	320.-

Le tarif pour une visite guidée est déterminé selon le nombre de participants et pour une durée d'1h30.

Les visites ont lieu toute l'année, sur réservation.

Prix sur demande au-delà de 60 personnes.

Source : <http://www.morges-tourisme.ch/>

4.3.2 Commerces

Comme il a été évoqué précédemment, il existe le souhait de la part de MRT de mettre en avant les commerçants de la ville. La plupart de ceux-ci sont concentrés sur les deux boulevards du centre-ville, c'est-à-dire La Grand Rue et la Rue Louis de Savoie. Ce sont les deux grandes rues qui forment le centre-ville et accueillent également le marché.

La plupart des commerçants Morgiens sont rassemblés sous l'acronyme COOR qui signifie « Coordination des Commerçants des Morges ». L'association qui compte près de 300 membres a pour but de promouvoir l'activité commerciale de la ville et défendre les intérêts de ceux qui la font vivre. Plus d'une centaine d'enseignes sont recensées sur leur site internet, ça fait donc de la COOR un important point de contact pour échanger au sujet des commerces Morgiens.

Pour en savoir plus, la directrice de l'association madame Cécile Hussain-Khan a été contactée par e-mail. Elle se montre très favorable au projet et pense que certaines entreprises sont ouvertes à proposer des récompenses aux utilisateurs de la carte (Hussain-Khan, 2017). Le système de récompense est important pour la gamification et l'est encore plus dans le cadre touristique où cela peut mener à offrir un souvenir tangible au voyageur ou des réductions dans certains commerces pour l'inciter à visiter.

Quant au sujet de la carte, la COOR est actuellement en train d'en élaborer une sur les commerces qu'elle représente, ce qui pourrait se révéler utile pour une application future. En effet, elle constitue une base de données intéressante et représente une motivation à se mettre en avant de la part des commerçants.

Afin de représenter la diversité de l'offre commerciale de Morges, voici les catégories de classement utilisées par la COOR sur leur site (figure 46)

Figure 46 : Offre commerciale Morgienne par catégories

...ou par catégorie			
Alimentation	Art, Culture	Banque, Finance, Assurance	Bijouterie, Horlogerie
Boulangerie, Confiserie	Café, Restaurant	Coiffeur	Commerce Spécialisé
Confection, Chaussures	Fleuriste	Hôtel	Immobilier
Jeux, Jouets	Librairie	Meubles, Décoration	Opticien
Pharmacie, Parfumerie	Radio, TV	Santé, Bien-Être	Services
Sport	Tabac, Kiosque	Vin	Voyages

Source : <http://www.coor.ch/les-commerçants/>

On remarque ainsi qu'il y en a pour tous les goûts et que la COOR serait un bon interlocuteur car ils connaissent le mieux l'offre commerciale.

5 Concept théorique d'application

Après avoir examiné la situation de la destination et des utilisateurs potentiels, cette partie a pour but d'offrir des pistes pour concrétiser ce projet à Morges.

On s'intéresse à la carte ainsi qu'à l'application qui servirait à l'augmenter. Les deux sont complémentaires mais peuvent également fonctionner l'un sans l'autre afin de rester plus pratique pour l'utilisateur. Cela va un peu à l'encontre du souhait de madame Steiner d'éviter de créer une application de la destination mais comme une application doit être créée pour augmenter la carte, elle doit de toute façon intégrer des données sur la destination alors autant la rendre utile en ne la limitant pas qu'à l'augmentation de la carte. Ainsi les données sur l'offre de la ville telles que : localisation, horaires, description, liens, images... peuvent aussi servir avec l'application normale. Ça permet d'éviter de devoir toujours ouvrir la carte (ce qui est difficile en cas de pluie par exemple) tout en fournissant les informations nécessaires au visiteur.

Par contre, la carte augmentée présente un avantage lorsqu'il s'agit de présenter la destination dans son ensemble car elle permet d'afficher beaucoup d'informations, de la 3D et qu'il est possible de se « promener » dans la carte en la survolant avec son smartphone. En effet, au lieu d'encombrer la carte avec beaucoup de légendes, les informations apparaissent sur l'écran grâce à la RA et il serait possible d'utiliser des filtres pour afficher les informations qu'on souhaite sans surcharger la carte. C'est idéal pour le touriste immobile qui vient d'arriver et se demande quoi faire. Une fois la destination choisie une navigation par smartphone serait plus simple lorsque l'utilisateur est mobile. La carte est donc avant tout un support pour des activités RA plutôt qu'un moyen pratique de s'orienter car pour la navigation une carte digitale ou la RA intégrée dans l'app est plus utile. La carte physique constitue également un souvenir qu'on peut ramener chez soi et on peut ainsi faire vivre une expérience augmentée et présenter la destination à son entourage.

On peut imputer ce choix à l'ambivalence des différents publics et fonctions que souhaite satisfaire le projet. En effet, d'une part c'est un produit dédié à offrir une visite ludique de la ville aux enfants et d'autre part à servir d'office de tourisme de poche

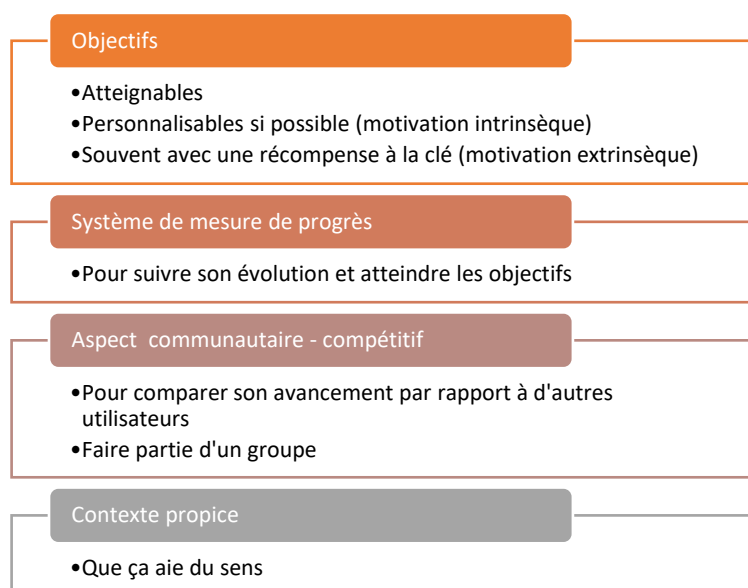
pour un public plus large. Ainsi, le but n'est pas uniquement le divertissement et c'est pour cela que l'accès aux informations pratiques doit être aisé.

5.1 La gamification

L'aspect ludique est crucial avec la RA qui est un catalyseur d'interaction, sinon une simple carte en papier suffirait. Grâce à l'intégration d'éléments du monde des jeux comme ; des avatars, systèmes de récompense, monter des niveaux, une histoire, des quêtes ou missions... il est possible de rendre une tâche autrement peu excitante en une expérience plus riche et amusante. C'est le but de ce projet.

De par sa nature, chaque jeu est un challenge. Zichermann (2014) affirme que lorsqu'une personne réussit un challenge, qu'importe l'importance relative, le cerveau va produire de la dopamine qui crée une sensation de plaisir. Ainsi la personne va continuer à faire ces challenges dans le but de retrouver cette sensation de plaisir liée au succès. Une motivation intrinsèque est née. D'autre part, une motivation extrinsèque peut venir par l'intermédiaire de récompenses, dans ce cas l'utilisateur va jouer aussi dans le but d'obtenir une récompense et ne tire pas forcément plaisir dans le jeu lui-même. La gamification capitalise sur des instincts humains comme la compétitivité innée, le plaisir des jeux et la quête de succès qu'on se plaît à mettre en évidence une fois acquis. Detering (2011) met en avant quatre éléments (Deterding, 2011) qui contribuent à motiver l'utilisateur :

Figure 47 : Pistes à suivre pour la gamification



Source : Detering, 2011

A cela il faut ajouter la notion de progrès lié à une difficulté croissante. En ayant un niveau de difficulté adaptatif, cela garde l'utilisateur engagé et réduit les chances de décrocher. En outre, l'autonomie est également importante car il faut laisser les utilisateurs découvrir les possibilités et se gérer, que l'initiative vienne d'eux même.

Ainsi en appliquant les principes de la gamification il serait possible de divertir les utilisateurs et d'influencer leur comportement, pour consommer certains produits par exemple. Les sous-chapitres suivants abordent certaines idées d'intégration de la gamification.

5.1.1 Idée de visite ludique pour enfants

Pour les enfants, l'idée est de faire une espèce de jeu de piste interactif autour des hauts lieux de la ville. Cela dans le but de rendre la visite plus interactive et intéressante pour toute la famille. Une version papier existe déjà, disponible en français, anglais et allemand sur le site de MRT ou à l'office du tourisme.

Pour ce projet l'idée serait que le joueur se mette dans la peau d'un personnage qui doit résoudre une énigme. Le joueur pourrait configurer un avatar personnalisable pour qu'il s'affiche sur la carte. Cette dernière se transformerait alors en une carte féerique et des éléments apparaîtraient en reliefs et animés. A travers sa quête, le protagoniste va être confronté à divers challenges qui le feront interagir avec son environnement le long d'un parcours. Selon le degré de succès, chaque challenge offre la possibilité de gagner des points qui le feront avancer. Durant la quête, l'utilisateur va pouvoir faire évoluer son personnage en complétant les missions, ce qui débloquera des accessoires pour son personnage. Une fois la quête terminée, l'enfant peut recevoir une récompense.

Afin d'ajouter une dimension communautaire et compétitive, les résultats peuvent être comparés à ceux d'autres utilisateurs. Cela peut même donner lieu à un classement mensuel ou hebdomadaire des meilleurs résultats.

5.1.2 Gamification pour les adultes

Les enfants ne sont pas les seuls à vouloir s'amuser. C'est pour cela que le concept de la gamification se poursuit chez les touristes adultes en se concentrant sur l'offre touristique et commerciale. Ainsi dans la partie qui y serait dédiée on peut intégrer la gamification sous plusieurs formes. Voici une liste de quelques exemples :

- Rallye du Shopping
 - Manifestation ponctuelle lors de laquelle les participants doivent tamponner virtuellement en scannant des balises dans des magasins. Un concours peut être créé, par exemple si un certain nombre de points clés ont été visités alors le participant accède à un tirage au sort. En collaborant avec la COOR, il est possible de fédérer les commerçants autour de ce projet et de proposer des offres spéciales.
- Visite guidée Audrey Hepburn
 - Une visite guidée sur le thème de la fameuse Audrey Hepburn qui a vécu dans la région. Les visiteurs sont guidés par un avatar en 3D de la star qui propose un parcours guidé interactif en dispensant des anecdotes, extraits de films et autres actions en pointant certains marqueurs. Pour accentuer la dimension de jeu et récompense, certaines actions pourraient être débloquées en répondant correctement à certaines questions dont des indices seraient éparpillés dans la ville.
 - Cet exemple peut être décliné de beaucoup de manières, avec d'autres personnalités par exemple. D'ailleurs, on note qu'une visite augmentée de ce style se fait déjà à la Chaux- de-Fonds où des personnages de la région racontent l'histoire horlogère (Jura Trois Lacs, 2017) grâce à l'application mobile *StoriaBox*. Il est intéressant de noter que l'OT de la destination propose une location de tablette pour 10 CHF.

- Personnalisation de l'avatar sur la carte
 - Lorsqu'on souhaite se repérer sur la carte en l'augmentant on pourrait faire apparaître une version 3d scannée (grâce au smartphone) de l'utilisateur sur la carte. Le personnage pourrait ensuite être personnalisé en lien avec des activités à certains endroits. Par exemple lorsqu'on a visité le musée militaire, le personnage pourrait être vêtu comme un soldat. C'est particulièrement intéressant à l'heure actuelle où le visiteur souhaite se représenter comme étant une partie de la destination tel que ça se voit avec les hordes de selfies sticks. Ce désir d'avoir une preuve tangible d'une expérience intangible qu'est le voyage (Lyu, 2016) peut être exploitée par l'OT.
 - Un bouton de partage sur les réseaux sociaux permettrait de diffuser les avatars sur ces derniers.
 - Pour aller plus loin, l'avatar pourrait devenir tangible grâce à une imprimante 3D à l'OT par exemple. Cela ferait le lien entre le réel et virtuel et offre un souvenir unique au visiteur.

5.2 La carte papier

Voici la partie « réalité » de la réalité augmentée, il s'agit de la carte qui servira de base aux activités augmentées. Actuellement l'OT propose une carte au format A3 recto verso de la ville et périphérie de Morges (annexe 6). On y retrouve :

- Recto : Grande carte de la ville à l'échelle 1 :10000 avec légendes complètes et une zone zoomée sur le centre-ville.
- Verso : Une carte de la ville un peu plus petite (la couverture et le dos de la carte viennent empiéter sur ce côté lorsque la carte est dépliée) qui affiche les différents axes de transports publics. Il y a également une partie zoomée sur la gare de Morges et sur Cossonay-Ville (une ville représentée par MRT).

Cette carte remplit donc son objectif d'orienter le visiteur mais ne va pas au-delà. En dehors de la localisation des points d'intérêts elle ne fournit aucune autre information telle que les horaires par exemple.

La nouvelle carte servirait d'appui pour des activités en RA proposées par l'application et pour s'orienter. Néanmoins une bonne partie des fonctionnalités de l'application pourraient fonctionner sans la carte afin d'éviter de contraindre les gens à utiliser cette dernière. Il est évidemment plus simple de s'orienter grâce à une application digitale qui ne prend qu'une main et peut aussi géolocaliser l'utilisateur que de combiner la carte et le smartphone. Dans l'autre sens, certaines activités seraient uniquement possibles lorsqu'on augmente la carte.

5.2.1 Format

Le format A3 est préconisé car il permet d'afficher pas mal d'informations, est facilement pliable en du A5 qu'on peut glisser dans la poche et également puisque c'est le souhait de madame Steiner. De plus lorsque la carte est pliée au format A5 cela permet d'afficher un petit recto et un verso de couverture attirant. Néanmoins, à l'instar de la carte actuelle qui est relativement vaste, celle-ci se concentre uniquement sur le centre-ville car c'est là que se dérouleront les activités. Ainsi en représentant une petite zone au format A3 on peut rendre les détails relativement grands et lisibles, ce qui facilite la navigation.

Comme il est difficile d'augmenter une carte tout en étant mobile, avoir des grandes bornes avec des cartes imprimées dessus permettrait de consulter la carte en étant arrêté et de profiter d'un plus grand format (A2 par exemple).

5.2.2 Contenu

Le concept est d'avoir une carte unique et polyvalente (pour toutes les langues) ou la plupart des informations seront disponible grâce à la RA. Par contre la carte doit quand même être utile pour se repérer sans la RA. Celle-ci peut s'inspirer de la carte actuellement disponible dans les offices du tourisme. Par contre seuls les noms de rues et de places seront gardés, les autres informations pertinentes seront représentées sous forme de pictogramme qui prennent vie à travers la RA mais dont on trouve aussi une légende sur la carte.

La carte étant recto verso. Un côté sert de carte et l'arrière peut intégrer des jeux ou d'autres informations telle qu'une zone agrandie de la carte.

5.3 L'application

Afin d'augmenter la carte, il faut installer une application sur un smartphone (ou tablette). Au vu des résultats de sondages, il est préférable de la faire offline. En effet, le réseau mobile peut causer des soucis pour les touristes étrangers mais ils ont accès au wifi à l'office du tourisme où ils collectent la carte et dans nombre d'autres commerces en ville. Ainsi ils n'ont pas besoin d'être connectés en permanence au réseau, il suffit de télécharger une fois l'application lorsqu'ils ont accès à internet et peuvent ensuite l'utiliser sans connexion. Par contre l'aspect offline rend impossible l'accès à des données en temps réel comme la météo, les horaires de transports publics qui prennent en compte les perturbations de trafic, des offres spéciales... L'idéal serait de rendre ces choses optionnelles dans l'application. C'est-à-dire que l'application fonctionnerait très bien sans internet mais qu'il serait possible d'avoir ces informations supplémentaires s'il y'a une connexion internet. Ces informations seront soit présentées de manière basique (horaires de bus ou train fixes) ou pas du tout comme la météo.

Pour rendre le projet plus accessible aux seniors qui prennent rarement leur smartphone en voyage, un système de location de tablettes pourrait être mis en place par l'OT. Cela se fait déjà dans plusieurs destinations qui proposent du contenu augmenté.

Cette application serait donc faite pour être utilisée avec la carte mais nombre de fonctionnalités devraient fonctionner sans l'appui de la carte. Une RA plus classique qui marche en pointant son smartphone sur l'environnement prendrait le relais de l'augmentation de la carte. Ainsi, l'aspect pratique et innovant de la RA persiste sans devoir forcer l'usage de la carte qui est pas pratique en mouvement.

Concernant la présentation, il y'aurait des onglets dédiés à chaque domaine ; transports publics, événements, musées, visites guidées, chasse au trésor... et des filtres à utiliser pour afficher certaines informations.

5.3.1 Contenu

Le but de ce projet est d'ajouter une valeur ajoutée à la carte classique en créant une symbiose avec les smartphones pour offrir beaucoup plus d'information. Ainsi pour rendre l'application vraiment utile voici ce qui devrait y être intégré.

5.3.1.1 Présentation de l'offre commerciale, gastronomique, hôtelière et touristique

Ce sont les bases d'une visite touristique ; manger, se loger, visiter et faire les magasins. Ainsi l'application afficherait les informations de base telles que ; la localisation, les horaires et les informations de contact. Mais il est également possible de créer une espèce de petite page pour chacune de ces attractions avec des informations plus poussées comme le menu, la disponibilité (nécessite une connexion internet) ou toute autre dépêche pertinente. Des offres spéciales peuvent également être proposées par les prestataires et peuvent même être activées au travers de divers challenges dans l'application.

Il y aurait plusieurs méthodes pour sélectionner les informations des commerces à intégrer. Par exemple il serait possible de tirer les informations de la page *Facebook* ou le profil *Google* de l'entreprise. Ces intermédiaires contiennent généralement les informations de base. Néanmoins, cela fait beaucoup de travail pour les développeurs soit d'aller chercher les informations manuellement soit de créer un programme pour les recueillir (si possible). Si bien que l'intégration d'un « content management system », comme ça se fait pour les sites internet, serait préféré car les prestataires s'occupent de présenter eux-mêmes les renseignements qu'ils souhaitent. Pour ce faire, chaque commerce recevrait un code de la part de Morges Région Tourisme pour pouvoir utiliser le CMS, ce qui limite les risques d'imposture. Une série de codes seraient donnés à l'avance à MRT par le développeur.

Il est prévu d'intégrer tous les business mais comme il a été évoqué au chapitre 2.3, un système de sponsoring serait mis en place. Par conséquent, ceux qui contribuent financièrement au projet seront plus visibles. Comme madame Steiner l'a dit, la partie sponsoring devrait être gérée par les développeurs afin de ne pas surcharger Morges Région Tourisme. Par conséquent le CMS prendrait aussi en charge cet aspect. Une

fois le paiement effectué au département comptabilité de MRT, le sponsor recevrait un code spécifique qu'il doit utiliser sur le CMS pour être mieux mis en valeur.

Concernant la collaboration avec les partenaires, l'association des commerçants Morgiens (COOR) qui regroupe une grande partie des prestataires, se montre « passionnée » (Hussain-Khan, 2017) par ce projet, ce qui laisse espérer une collaboration fructueuse.

5.3.1.2 Horaires et parcours de transports publics

Les transports publics peuvent facilement être un enfer à comprendre. Grâce à la RA il suffit de pointer son appareil vers un arrêt pour afficher ses horaires, ou une fois une destination choisie, un programme peut proposer un itinéraire en transports publics pour y aller. Dans l'idéal, il serait également possible d'acheter un ticket de transport directement via l'application. Ça faciliterait le processus qui peut s'avérer complexe pour un non-initié (choisir les zones, quel bus...). Par conséquent l'application peut devenir un assistant pour ce qui est des transports publics en s'inspirant notamment de l'application CFF.

5.3.1.3 Activités ludiques pour les plus jeunes

Un jeu de piste pour enfants serait idéal. Cela permettrait d'intégrer beaucoup d'activités ludiques et interactives tout en découvrant la ville.

5.3.1.4 Aide à la navigation (géolocalisé par GPS)

Figure 48 : Flèches directionnelles



Source : http://www.chip.de/ii/240801952_b7393204e2.jpg

L'une des valeurs ajoutées de la RAM est l'accès au GPS qui facilite grandement la navigation. Il suffirait à l'utilisateur de définir une destination en choisissant sur la carte augmentée ou sur l'application et celle-ci dessinera le parcours nécessaire sur la carte

en affichant où l'utilisateur se trouve et regarde à tout moment. Pour éviter de se promener les yeux rivés sur la carte papier, le parcours pourrait aussi être visible avec des flèches en RA sans la carte papier en s'inspirant de ce que fait l'application *Metro Paris* (figure 48).

Etant donné la zone prévue de la carte (ville de Morges), la télécharger ne semble pas trop volumineux. Pour ce faire une idée, télécharger la ville de Morges et les communes alentour sur *Google Maps* nécessite environ 40 mégaoctets.

5.3.1.5 Visites guidées

Les visites guidées, qui ont été demandées par plusieurs répondants, fonctionneraient en mélangeant les principes de navigation expliqués précédemment autour d'un parcours. La proposition de visites guidées augmentées permettrait de réduire les besoins humains à gérer pour l'OT et simplifier la vie des touristes qui n'ont pas de rendez-vous à prendre et sont donc indépendants. De plus, en créant les itinéraires l'OT a ainsi un contrôle sur les flux de visiteurs et peut donc les guider là où il estime propice.

5.3.2 Prix

Ce projet serait gratuit pour les utilisateurs. La concurrence gratuite au niveau des cartes digitales est forte et il est actuellement possible de se procurer gratuitement des cartes papier de la région. La gratuité permettrait aux curieux indécis de se lancer et tester sans être freinés par l'aspect financier. De plus comme l'a fait remarquer Virginie lors des interviews, il y a déjà assez de coûts lorsqu'on voyage alors c'est intéressant d'avoir des offres gratuites. En outre, grâce à l'aide de sponsors, le coût du projet pour MRT serait à la baisse, ce qui encouragerait à offrir la gratuité.

Cependant, si une rentrée d'argent est nécessaire et que le projet a du succès, il est possible de vendre le produit (soit la carte papier soit l'app) entre 1 et 5 CHF. C'est la somme que la majorité des sondés (37,4%) serait prédisposée à déboursier.

5.3.3 Récolte de données

Ce projet est une manne pour les statistiques de la destination. Il présente deux méthodes pour recueillir des données sur les visiteurs ; par les informations collectées automatiquement par l'application (localisation, provenance de l'appareil...) ou au travers d'un questionnaire que les gens choisissent de remplir.

La plupart des applications mobiles, spécialement les gratuites, recueillent une masse de données sur son utilisateur. Ce dernier y donne son accord lors de l'installation sur son appareil en acceptant les différents avertissements d'accès aux données de l'appareil. Par exemple, grâce à la fonction GPS de l'application, l'OT peut connaître leurs déplacements et ainsi améliorer les flux de visiteurs. Par contre cela ne permet pas d'en savoir plus sur l'opinion des gens.

Quant au questionnaire, ce dernier pourrait être mieux perçu des utilisateurs car il constitue moins une intrusion dans sa vie privée que la récolte automatique. De plus, il permet de poser une foule de questions bien plus complexes que la récolte automatique. Cependant, comme cette méthode demande un effort de la part du visiteur, il est envisageable de lui offrir une récompense pour l'avoir complété. Par exemple, on peut lui offrir une réduction dans un café ou autre commerce afin de motiver l'utilisateur à remplir le questionnaire et à visiter un commerce local.

Bien sûr, il est aussi possible de combiner les deux manières de faire afin de collecter le plus d'informations possible.

6 Conclusion

Au terme de ce projet, on réalise que les cartes augmentées ont un potentiel comme outil de divertissement, qu'il peut faire vivre une expérience augmentée et non comme mécanisme pour s'orienter car le smartphone nécessaire à l'augmentation suffit à donner des directions efficacement sans devoir s'encombrer aussi d'une carte.

La carte est donc un instrument à utiliser plutôt de manière statique pour découvrir l'offre de la destination et faire son choix de la prochaine attraction car c'est difficile de l'utiliser en mouvement. Néanmoins, en dehors d'un aspect purement pratique, la carte augmentée peut aider la destination touristique à se différencier par son aspect novateur et fun.

La forte diffusion des smartphones en fait un medium idéal, surtout lorsqu'on sait que la grande majorité des touristes emportent leur smartphone lors d'excursions. Vu que 70% des sondés affirment utiliser un mélange d'informations digitales et analogiques lors de voyage, cela ne changerait pas leurs habitudes et la RA permettrait de créer une relation symbiotique entre le papier et le digital. Par contre, les seniors restent attachés aux systèmes d'informations plus traditionnels et leur utilisation de smartphone en voyage est trop faible pour en faire les cibles d'un produit de ce genre.

6.1 Bénéfices du projet

Au terme de ce projet, voici résumés les bénéfices d'une carte en réalité augmentée pour les utilisateurs et l'OT de la destination. Le tableau 4 prend en compte la carte augmentée ainsi que l'application qui y est liée.

Tableau 4 : Bénéfices d'une carte augmentée

Utilisateurs	OT de la destination
Assistant pratique et interactif pour découvrir la destination	Récupération de données sur les visiteurs
Gain de temps en ayant toutes informations regroupées en un endroit	Moins de moyens humains nécessaires pour les visites
Accès à des offres promotionnelles	Possible financement grâce au partenariat avec des sponsors
Visites guidées augmentées pour plus d'autonomie	Création d'un « unique selling product » (USP) dans la région

Ainsi c'est un projet qui présente des bénéfices tant à l'utilisateur qu'au prestataire. Les cartes augmentées à but touristique ont donc un potentiel certain pour autant qu'elles ajoutent une réelle valeur ajoutée. Celle-ci peut être jointe grâce à la gamification qui peut être utilisée sous multiples formes sans oublier une simplification de la navigation et un aspect novateur.

Ce projet est concentré sur une destination spécifique avec des objectifs qui lui sont propres. Toutefois, ce genre d'application peut être personnalisée pour chaque destination et événements notamment en travaillant avec l'organisme national de promotion touristique afin de décliner le produit pour chaque destination. Au sein même d'une destination le produit pourrait être offert de manière à correspondre à différents thèmes ; enfants, adultes, fêtes, shopping...

6.2 Pour aller plus loin

Ce projet se limite à la destination de Morges comme concept théorique mais il peut être appliqué à de plus grande destinations. Dans ce cas, il existerait une application pour la région et des cartes pour chaque destination ou attraction. Celle-ci pourrait être vendue ou avoir des thèmes particuliers selon les saisons / évènements. Le concept est donc totalement adaptable et peut être également reproduit pour des évènements ponctuels.

Une carte augmentée pourrait être intéressante comme set de table dans un restaurant. En effet, cela permet au client de la consulter pendant l'attente, vu que l'utilisateur n'est pas en déplacement, il peut donc l'augmenter sans encombre. Cette carte pourrait afficher le menu du restaurateur et l'offre touristique de la destination.

La carte augmentée pourrait aussi servir d'outil promotionnel d'incoming (faire venir les touristes). On pourrait l'afficher dans des agences de voyage ou l'envoyer à des visiteurs intéressés pour susciter l'intérêt de la personne et lui permettre de découvrir l'offre de la ville en naviguant sur la carte.

Références

- Arth, C., Grasset, R., Gruber, L., Langlotz, T., Mulloni, A., Schmalstieg, D., & Wagner, D. (2015). *The history of mobile augmented reality*. Graz: Inst. for Computer Graphics and Vision Graz University of Technology.
- Augmented Works. (2013, 09 15). *GeoTravel™ - Worldwide Travel Guide with Augmented Reality*. Consulté le 12.08.2017, sur Itunes.com: <https://itunes.apple.com/us/app/geotravel-worldwide-travel-guide-with-augmented-reality/id365582380?mt=8>
- Barry, C. (2012, 09 12). *Guides de voyage sur mesure, commentés, à jour et en ligne*. Consulté le 03.09.2017, sur veilletourisme.ca: <http://veilletourisme.ca/2012/09/12/guides-de-voyage-sur-mesure-commentes-a-jour-et-en-ligne/>
- BHS Promotion. (2015). *My Brussels map*. Récupéré sur bhs-promotion: http://www.bhs-promotion.com/fr/free-maps-5&my-brussels-map_95.html
- Bonnefoy-Claudet, L., Mencarelli, R., & Lombart, C. (2015, 06). Modélisation et tests des effets d'une stratégie d'enrichissement expérientiel : application au contexte touristique. *Recherche et Applications en Marketing*, pp. 1-26. Consulté le 02.10.2017
- Canal 9. (2017, 03 21). *Château de la Soie: grâce à la réalité augmentée, Savièse revalorise un joyau du patrimoine datant du XIIIe siècle*. Consulté le 09.08.2017, sur Canal 9: <http://canal9.ch/chateau-de-la-soie-grace-a-la-realite-augmentee-saviese-revalorise-un-joyau-du-patrimoine-datant-du-xiiiie-siecle/>
- Cave, A. (2015, 01 20). Why Google Glass flopped. *Forbes*, 11-12. Consulté le 10.09.2017, sur <https://www.forbes.com/sites/andrewcave/2015/01/20/a-failure-of-leadership-or-design-why-google-glass-flopped/2/#7380acbb70e6>
- Deterding, S. (2011, 02 18). *GoogleTechTalks : Meaningful Play: Getting Gamification Right*. Consulté le 10.09.2017, sur youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=7ZGCPap7GkY>
- d'Urso, G. (2017, 07 14). *Grâce à la réalité augmentée, un village médiéval tessinois nous immerge dans son passé*. Consulté le 09.08.2017, sur Le Temps: <https://www.letemps.ch/suisse/2017/07/14/grace-realite-augmentee-un-village-medieval-tessinois-immmerge-passe>
- ESRI (Producteur). (2017). *Augmented Reality Aids a New Jersey Water Utility* [Film]. Youtube. Consulté le 10.09.2017, sur <https://www.youtube.com/watch?v=86UQ0i5MPOA>
- Fuertes, C. A. (2017, 07 16). *Play Like a Real Jedi With Disney's new AR Game*. Consulté le 12.08.2017, sur Edgylabs.com: <https://edgylabs.com/disneys-new-augmented-reality-game-star-wars-jedi>
- Gardeya, M. R. (2011, 09 22). *Hoppala is the world's largest content platform for geo based augmented reality*. Consulté le 22.10.2017, sur Hoppala mobile augmented reality: <http://www.hoppala-agency.com/article/hoppala-is-the-largest-content-platform-for-geo-based-augmented-reality/>

- Glaus, C. (2016, 02 22). *Trois Suisses sur quatre ont adopté le smartphone*. Consulté le 02.11.2017, sur comparis.ch: <https://fr.comparis.ch/comparis/press/medienmitteilungen/artikel/2016/telecom/smartphone-studie-2016/smartphone-verbretungsstudie-2016>
- Grubert, J., Pahud, M., Grasset, R., Schmalstieg, D., & Seichter, H. (2015, 08 27). The utility of Magic Lens interfaces on handheld devices for touristic map navigation. *Pervasive and Mobile Computing*, pp. 88-103. Consulté le 03.09.2017
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does Gamification Work? -- A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. *47th Hawaii International Conference on System Science*, (pp. 3025-3034). Hawaii. Consulté le 30.09.2017
- Haselton, T. (2017, 06 05). *Apple just unveiled its augmented reality platform and it's pretty amazing*. Consulté le 20.10.2017, sur CNBC.com: <https://www.cnbc.com/2017/06/05/apple-arkit-for-augmented-reality-unveiled.html>
- Haselton, T. (2017, 08 29). *Google just announced its plan to match the coolest new feature coming to the iPhone*. Consulté le 11.10.2017, sur CNBC.com: <https://www.cnbc.com/2017/08/29/google-unveils-arcore-developer-tools.html>
- Hussain-Khan, C. (2017, 10 10). Correspondance e-mail.
- IKEA. (2013, 08 12). *2014 IKEA Catalogue Comes To Life with Augmented Reality*. Récupéré le 20.10.2017 sur IKEA.com: http://www.ikea.com/ca/en/about_ikea/newsitem/2014catalogueReality
- Jura Trois Lacs. (2017). *Visite en réalité augmentée, La Chaux-de-Fonds*. Consulté le 12.10.2017, sur Neuchatel tourisme: <http://www.neuchateltourisme.ch/fr/decouvertes/villes-et-patrimoine/visite-realite-augmentee-chaux-de-fonds.9506.html>
- Larousse. (2017). *Définition*. Consulté le 20.07.2017, sur Larousse.fr: http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/%C3%AAtre_augment%C3%A9/6441/locution
- Larousse. (2017). *Dictionnaire de français*. Consulté le 02.08.2017, sur Larousse: <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/carte/13456/locution?q=carte+geographique#169411>
- L'internaute. (2017). *Dictionnaire Français - Carte*. Consulté le 02.08.2017, sur L'internaute: <http://www.linternaute.com/dictionnaire/fr/definition/carte/#definition>
- Lyu, S. O. (2016, 06). Travel selfies on social media as objectified self-presentation. *Tourism Management*, 54, pp. 185-195. doi:10.1016/j.tourman.2015.11.001
- Mohr, C. N. (2012, 11 21). *AR-Maps Brings Google Maps and Augmented Reality to Your Phone!* Consulté le 22.09.2017, sur wonderoftech.com: https://www.wonderoftech.com/ar_maps-augmented-reality-app/
- Muletier, C., Bertholet, G., & Lang, T. (2014). *La Gamification*. Paris: Groupe Eyrolles.
- Neuchâtel Tourisme. (2017). *Visite en réalité augmentée, La Chaux-de-Fonds*. Consulté le 21.10.2017, sur neuchateltourisme.ch: <http://www.neuchateltourisme.ch/fr/decouvertes/villes-et-patrimoine/visite-realite-augmentee-chaux-de-fonds.9506.html>

- Réseau veille tourisme. (2009, 10 21). *La réalité augmentée au service de l'expérience client*. Consulté le 20.09.2017, sur veilletourisme.ca: <http://veilletourisme.ca/2009/10/21/la-realite-augmentee-au-service-de-l%e2%80%99experience-client/>
- Sabre Labs. (2017). *Emerging technology in travel*. Sabre Labs.
- Smith, C. (2017, 09 01). *80+ Incredible Pokemon Go statistics and facts*. Consulté le 05.09.2017, sur DMR Business statistics and fun gadgets: <https://expandedramblings.com/index.php/pokemon-go-statistics/>
- Statista. (2015, 08). *Taux de pénétration des smartphones dans le monde de 2014 à 2019*. Consulté le 25.09.2017, sur Statista: <https://fr.statista.com/statistiques/559055/-part-de-la-population-qui-utilise-un-smartphone-monde/>
- Statista. (2017). *Number of smartphone users worldwide from 2014 to 2020 (in billions)*. Consulté le 02.10.2017, sur statista.com: <https://www.statista.com/statistics/330695/number-of-smartphone-users-worldwide/>
- Van Krevelen, D., & Poelman, R. (2010). A Survey of Augmented Reality Technologies, Applications and Limitations. *The International Journal of Virtual Reality*, pp. 1-20. Consulté le 25.09.2017
- Winkler, T. (2017, 11 15). Révolution numérique. *Coopération*, pp. 92-93. Consulté le 15.11.2017, sur www.cooperation.ch/Revolution+numerique
- Yelp. (2017). *What is Yelp's Monocle feature?* Consulté le 15.08.2017, sur Yelp-support.com: https://www.yelp-support.com/article/What-is-Yelp-s-Monocle-feature?l=en_US
- Zichermann, G. (2014, 02 25). *The Future of Creativity and Innovation is Gamification: Gabe Zichermann at TEDxVilnius*. Récupéré sur youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=ZZvRw71Slew>

Annexe 1 : Entretien avec Tiffanie Steiner

Morges, le 21.09.2017 : Entretien entre Jesse Reguin (J) et Tiffanie Steiner (T), responsable marketing pour Morges Région Tourisme.

J Bonjour

T Bonjour

J Alors aujourd'hui donc c'est un entretien pour mon travail de Bachelor sur les cartes en réalité augmentée dans le domaine du tourisme et le but est de se faire une idée sur les désirs, les attentes et voir comment ça pourrait fonctionner avec la destination de Morges. D'abord je me présente, moi c'est Jesse Reguin, je suis en troisième année de Bachelor en tourisme à la HES à Sierre et je fais donc ce TB sur les cartes en réalité augmentée. Je vous laisse vous présenter :

T Donc moi c'est Tiffanie Steiner, responsable marketing à Morges région tourisme depuis maintenant 2 ans et puis je m'occupe de tout ce qui est promotion de la destination au niveau print et au niveau digital.

J Donc ça convient assez bien à ce genre de projets de réalité augmentée

T Oui

J OK. Est-ce que vous êtes personnellement familière avec la réalité augmentée, ça vous dit quelque chose un peu ?

T Alors oui ça me dit quelque chose, mais comme on en discutait avant, moi je pensais que c'était plus ou on... plus comme ce jeu Pokémon Go.

J Ça c'est la réalité augmentée oui

T Voilà ouais, je voyais plus que... je vois des choses bouger à l'intérieur de l'écran. Mais pour l'instant on utilise à l'office pas du tout cette technologie. On n'a encore rien à ce niveau-là. Je pense surtout au niveau du cout (rire). C'est une raison qui explique qu'on ne s'est pas encore lancés là-dedans.

J Ok, pis, bon je dois vous dire que bien sur les informations seront utilisées dans le cadre du travail de Bachelor qui porte donc sur les cartes en réalité augmentée, c'est confidentiel et ça sera tout pris en charge comme ça. Donc si par exemple, la destination de Morges se lançait dans un projet comme ça, ça serait quoi un peu les objectifs ? Qu'est-ce que vous voudrez en ressortir, mettre en avant un peu ?

T Nous... en fait ce qui, ce qu'on a besoin et ce que nos clients nous demandent c'est d'avoir des animations dans la ville, des choses à faire qui sortent un peu de ce qu'on voit couramment, parce qu'on a des visites guidées, on a des parcours dans la ville mais je pense que ça pourrait ajouter une plus-value justement à des balades qu'on fait en ville. La on a les commerçants par exemple

qui sont assez demandeurs au niveau qu'ils aimeraient qu'on fasse une balade à travers la ville mais ou les touristes se rendent dans les commerces, justement chez les petits commerçants et puis on réfléchit à une idée de faire quelque chose pour mieux mettre les commerçants de la ville en avant. Et puis bah ils proposaient de faire un circuit, mais de juste faire un circuit sur une carte c'est pas assez donc ça peut, ça peut être une piste de ce qu'on aurait besoin. Après on a une balade connectée justement dans le vignoble, ça s'appelle la balade oenotouristique. Les gens font la balade avec l'application et ils font des quizz, ils doivent se prendre en photo. En fait ils se baladent avec leur téléphone, avec le GPS et ça fait une alerte à chaque fois qu'ils arrivent à un point d'intérêt. Donc on utilise déjà tout petit peu de technologie à ce niveau-là mais ça pourrait justement être une suite à ce qu'on fait déjà

J C'est intéressant le truc des commerçants car je crois qu'à la destination de Crans Montana qui fait quelque chose comme ça. Un espèce de parcours ou quand on passe par un commerce on met un espèce de tampon digital

T Exactement

J Merci, et concernant juste la ville de Morges, le public cible etc. Vous avez les chiffres peut-être des nombres de visiteurs annuels ?

T Oui mais faut juste que j'aille les chercher.

J Oui. Pas de souci merci.

T Je peux vous donner un rapport d'activité, c'est public.

J Ah ça serait volontiers.

T Je vous l'envoie par e-mail ?

J Ça joue par email, pas de problème.

T Je vous l'envoie après.

J Pas de souci merci.

T ... En fait il y'a pas énormément de chiffres pour le tourisme. C'est en développement mais c'est très dur de créer un observatoire du tourisme du coup on a des chiffres sur les nuitées, sur les arrivées et puis les chiffres qu'on fait nous, l'office du tourisme, mais ce n'est pas un système automatique, c'est nous qui comptons les visiteurs et essayons au maximum de renseigner si ils sont suisse romands, suisse allemands, si ils viennent de l'étranger et c'est quoi le but de leur séjour, on a quelques informations la dessus mais c'est pas très très précis.

J D'accord et tout ça c'est écrit dans le rapport d'activité ?

T Alors ça il y'a dans le rapport d'activité, par contre sur vraiment le public cible, donc nous à Morges c'est principalement une clientèle Affaire, c'est à peu près 80% des nuitées c'est une clientèle affaire. Et du coup eux ils remplissent les hôtels sans qu'ait besoin de faire beaucoup parce qu'il

y'a de grandes entreprises à côté. Voilà si l'entreprise elle part, les nuitées vont baisser mais ça ce n'est pas vraiment de notre ressort. Par contre ces gens sont là la semaine et pas tellement le week end. Donc nous à l'office du tourisme notre but c'est d'attirer une clientèle de touriste qui viennent pour le loisir pendant le week end. Donc là on vise au maximum une clientèle régionale mais du coup ils passent pas de nuitée, c'est les excursionnistes, mais bon c'est quand même notre clientèle principale donc au final on fait aussi beaucoup pour l'animation locale. Et pis après notre première cible c'est la suisse allemande et puis on a plutôt des couples je dirais entre 40 et 70 ans. Des gens qui aiment la nature la rando et puis après on mise aussi pas mal sur l'art de vivre. Il y'a aussi du développement à faire mais c'est quand même une région viticole, enfin c'est le plus grand vignoble du canton, du coup il y'a quand même de quoi faire au niveau dégustation, il y'a aussi pas mal de grandes tables dans la région. Voilà, je dirais que c'est nos deux, on travaille par DAS, c'est nos domaines d'activité stratégique, chaque année on en met un en avant, souvent on suit ce que fait l'office du tourisme du canton de Vaud quand ça rentre pour stratégie aussi mais cette année c'était la nature qui est mise en avant, l'année prochaine c'est l'art de vivre. Nous on reste toujours sur ces deux DAS principalement.

J Ok donc pour résumer... excusez moi

T Et puis il y'a aussi une partie culturelle, parce que nous morges c'est pas que la Ville, on représente tout le district donc c'est 62 communes. Il y'a la clientèle pour la rando justement plutôt du côté du parc jura vaudois et pis par contre en ville là on a aussi une clientèle qui est plus attirée au niveau culturel, il y'a quand même 6-7 musées à morges, pas mal d'expositions, il y'a beaucoup beaucoup d'évènements culturels, il y'a le théâtre de beausobre, mais ça les gens qui viennent pour la culture souvent ils viennent de pas très loin. C'est aussi à nous de faire l'effort d'attirer une clientèle d'un plus loin.

J Donc si on doit juste résumer un peu, un public cible qui pourrait être plus le public cible pour ce genre d'application.

T Alors pour ce genre d'application ça sera un peu plus jeune donc nous on essaie aussi d'attirer des plus jeunes. Le public que je décrivais avant c'est ceux qu'on reçoit beaucoup. Du coup on les reçoit déjà. Ça serait bien d'en viser d'autre. Je trouve que ce genre d'application ça serait intéressant pour les familles, les parents viennent pour faire une visite, faire découvrir quelque chose à leurs enfants et les enfants doivent avoir quelque chose d'un peu plus fun pour que ça les intéresse. Après suivant comment c'est conçu, ça peut attirer ...euh... les jeunes qui sont friands d'applications justement entre 16 et 30 ans mais voilà nous c'est moins notre public et ça va être difficile de les attirer avec une application sans qu'il y ait quelque chose derrière donc je viserai plus les familles à ce niveau-là.

J D'accord, merci. Niveau finances comme on a parlé avant, si on devait juste... on imagine un budget, ça serait quoi à peu près le budget pour une application comme ça.

- T Alors... Moi au niveau du marketing, ça les chiffres ils sont aussi public donc vous les voyez dans le rapport d'activité. C'est à peu près... 50'000.- peut être un peu plus. Je sais plus, il faut vérifier. Mais du coup j'ai entre 50 et 100 mille francs de budget pour le marketing par année et du coup je fais un plan d'action en fonction de ce budget. On choisit justement sur quoi je vais miser l'année suivante et puis euh j'ai des choses récurrentes donc le print ça on ne peut pas y couper parce qu'on quand même beaucoup de touristes qui nous demandent des brochures donc il y'a quand même une grande partie qui va là-dedans et ensuite je garde en général pour le marketing digital entre trois et six mille francs. Mais après j'aime bien faire plusieurs actions donc euh ça dépend. Mais je dirais maximum, grand maximum 10'000.
- J D'accord, d'accord. Puis vu qu'il y aurait une application autour de ça. Est-ce que ça serait plutôt une application payante ou gratuite ?
- T Alors moi j'aime mieux qu'on fasse des applications payantes, nous on est une association à but non lucratif donc on n'est pas censés se faire de l'argent sur ce qu'on propose. Après maintenant rien n'est gratuit donc c'est toujours un peu, après les... je trouve qu'il faut faire attention avec les applications parce que maintenant il y'en a tellement que les gens ils téléchargent ce qui marchent le plus, ce qui est gratuit donc ça je pense que c'est à évaluer, j'aurai pas la réponse comme ça.
- J D'accord.
- T Je serais plus pour que ça soit gratuit mais bon après s'ils paient tant mieux.
- J Après pour un aspect financier et tout, on pourrait faire un système de pub. Par exemple comme vous avez dit avant avec les commerçants etc. Par exemple que sur un parcours de commerçants, que certains puissent payer une certaine somme pour être mis en avant, d'ailleurs ça se faisait aussi avec Pokémon GO ce genre de système.
- T Oui exactement, alors ça c'est clair que d'inclure les partenaires dans un projet qu'ils participent au financement ça c'est quelque chose de faisable et c'est d'ailleurs ce qu'on fait. Il y'a des choses en étant membre de l'office qu'ils bénéficient et ça fait partie de leur cotisation. Mais il y'a d'autre choses, il y'a plein d'actions que je fais chaque année ou je leur demande de participer, si on fait une publicité dans un magazine, si on fait des bannières sur internet et puis qu'ils sont présents, la chacun finance une partie. Donc ça ça serait clairement possible.
- J Donc un système avec des partenaires qui aideraient à financer l'application pour être eux mis en avant.
- T Exactement
- J Et puis des idées de tarif ?
- T Euh sur ce qu'ils paieraient pour être dessus ?
- J Ouais, ce qu'ils seraient prêts à sortir.

- T Alors par exemple là j'ai... ce qu'on fait payer aux partenaires. On a le petit train touristique et dessus on a des panneaux publicitaires, la pour ces panneaux ils paient 500.-/année et ils ont leur panneau pendant un an. J'ai deux webcams en ville qui tournent des images en live et la dessus j'ai aussi mis des pavés publicitaires, la ils paient 600/an. Donc voilà ça reste des montants très abordables. Au final nous c'est des partenaires touristiques, pas des partenaires touristiques qui ont des moyens immenses donc ça se chiffre en milliers de francs par année au plus. Je dirais qu'on ne peut pas demander plus de 200.- à un partenaire par année.
- J Par partenaire ?
- T Par partenaire ouais.
- J Donc on a une limite de 2000.
- T Oui je dirais.
- J Ok merci, puis au niveau du fonctionnement avec bah il y'a Morges, après il y'a vaudois après il y'a le système Suisse. Au niveau de l'indépendance du fonctionnement, vous avez dit bah déjà que vous suivez un peu les lignes directrices de l'office du tourisme vaudois. Donc est ce que vous serez un peu, assez indépendant enfin...
- T Alors enfant ça fonctionne comme ça. Swisstourism, eux ils sont chargés de faire la promotion de la suisse en suisse mais surtout à l'étranger. Du coup eux ils font les stratégies globales, ce principe des DAS il vient aussi d'eux. Eux en general ce qu'ils lancent ils attendent que tout le monde le suive tout le long de l'échelle. Qu'il y ait une logique en même temps s'ils attirent des touristes en présentant certaines choses bah ils attendent que quand le touriste vient dans la destination il reçoit ça. Donc Swisstourism fait les grandes lignes et ensuite dans chaque... ça marche par canton, du coup... pis il y'en a qui se regroupent, par exemple Neuchâtel et Jura, Valais c'est Valais promotion...
- J Valais Wallis promotion
- T Voilà exactement. Et pis Vaud c'est l'OTV du coup c'est l'Office du tourisme du canton de Vaud qui eux ne reprennent pas mal de choses de Swisstourism. Mais après il y'a aussi certains domaines où ils se disent *non nous on ne mise pas là-dessus car c'est pas du tout notre cible*. Par exemple le canton de Vaud mis un peu moins sur le DAS hiver par exemple. Ils ont des montagnes mais ce n'est pas aussi important qu'à d'autre endroits donc ça c'est des choix qu'ils font et qu'ils ont le droit d'être libres à ce niveau-là et puis ils investissent en fonction de ces choix sur différentes actions. Ils ont aussi un budget annuel et ils décident de participer aux actions de Swisstourism. Par exemple ils mettent un montant pour l'art de vivre, ils mettent un montant pour le DAS affaires, et puis ça ils choisissent ce qu'ils ont envie. Et l'OTV nous propose à chaque fois aux destinations de participer à ces projets donc après on est représentés si on a envie à l'étranger. Après il y'a des destinations comme Lausanne, Montreux ou c'est très important. Nous

morges on a pas besoin de faire toute ces grandes actions, déjà si les gens ils connaissent le canton de Vaud ils viennent chez nous par répercussion. Et après...Donc on fait... On suit leur stratégie mais on est pas du tout obligés de participer aux actions qu'ils font. Ça après c'est libre à chaque office d'investir sur euh... dans leur proposition. Après il y'a des choses ou clairement on est impliqués, comme par exemple nos sites internet, ça jusqu'en 2014 on avait les sites internet proposés par Swisstourism et c'était eux qui paient l'hébergement et tout ça. Et puis en 2014 Swisstourism a arrêté et du coup l'OTV a proposé une proposition cantonale à tous les offices pour créer un nouveau site internet et la du coup on est tous mis dedans pour avoir la même ligne. La s'il y'a juste morges qui décide de faire un autre site c'est pas cohérent. Sur des actions comme ça on est très liés avec eux mais il y'a rien d'obligatoire. Ce n'est pas... on peut choisir de faire ce qu'on veut de notre côté mais c'est pas le but personne fait ça. L'OTV ils ont les moyens du coup autant suivre ce qu'ils font et on est mieux représentés aussi comme ça.

J Ok donc... pour certaines choses il faut suivre un peu une ligne directrice mais pour certains petits projets...

T Alors oui pour ça les projets de ce type par exemple j'ai le droit d'accepter ce que j'ai envie de projet sans en parler à l'Otv, ce n'est pas eux qui prennent les décisions à ce niveau-là.

J Ok, d'accord. Puis aussi j'ai vu que vous aviez... j'ai téléchargé votre app qui est en développement. Il y'a une Morges région tourisme...

T Ouais en fait l'entreprise qui faisait ça a fait faillite, c'est aussi eux les fournisseurs des bornes qu'il y a à la gare et devant l'office. Et du coup l'application est plus fonctionnelle.

J Ah oui j'ai vu les bornes elles sont...

T Oui c'est un peu... du coup c'est un peu en standby. Mais par contre vu qu'on a changé de site. Il est en ligne maintenant depuis le mois de Mai et du coup il est responsive. Il marche sur téléphone mobile, je trouve qu'on a plus besoin d'application, les gens peuvent aller sur le site directement sur leur téléphone. Du coup j'ai pas envie de redévelopper une application qui ferait doublon et puis je trouve que la ville... On n'a pas besoin de télécharger une application supplémentaire, a part si elle sert à quelque chose, si c'est un jeu ou autre. Mais à ce niveau-là ça sert à rien d'avoir une copie de notre site sur une application.

J Donc là dans le projet d'une carte, d'application d'une carte en réalité augmentée ça serait une application indépendante.

T Voila.

J Vu que l'application de Morges est loin...

T Exactement ça serait vraiment en dehors. Après l'OTV a une application, ça s'appelle Vaud Guide. Tout le canton est représenté dedans. C'est là-dedans justement qu'on a notre balade oenotouristique. Donc après ça c'est le genre de projet aussi que les gens ils viennent soit nous

contacter nous en tant qu'office mais après ça peut aussi être proposé à l'OTV. Par exemple le projet des webcams c'était un projet cantonal. Ça avait été proposé à l'OTV, ils font un contrat ou tous les offices ensuite peuvent participer. Donc ça c'est aller plus loin dans le projet, mais par exemple si ça se fait, après c'est quelque chose qui peut être proposé à l'OTV, le prix est négocié avec eux et ensuite c'est appliqué à chaque région.

J D'accord

T Et la ça pourrait être fait via leur application.

J Donc éventuellement intégrer ça à l'application de l'OTV.

T Voilà exactement, mais ça c'est tout... enfin c'est plus...

J Ça c'est un autre niveau.

T C'est aller plus loin exactement.

J Et donc au niveau de l'usage, on imagine qu'on a une carte. Il faut un support physique de toute façon. Ça serait plutôt pour un usage sur place... enfin avant... vu qu'il y a les trois phases du voyage. L'avant, le pendant et le après.

T Moi j'aurai plus vu ça pendant.

J D'accord, donc pendant vraiment le touriste qui arrive et qui a besoin de renseignement sur le moment pour bah... choisir son resto, choisir etc...

T Exactement.

J D'accord

T Ah oui et aussi pour le support physique, comme je vous ai montré on a l'histoire de la carte. Est-ce que vous avez une préférence, une idée si on a plutôt un... Support physique du style une grande carte que les gens peuvent emporter avec eux ou petite ou en grand comme vous avez la borne à l'entrée.

J Euh ouais... non je pense que ça c'est le format parfait, la carte de la ville car ils peuvent le plier, le mettre dans la poche. Ça c'est le genre de plan qui convient et puis qu'ils peuvent emporter avec eux.

T Donc ça le format c'est du A3, donc du A3 c'est ce qui vous semblerait le mieux.

J Oui.

T Sinon l'idée d'une grande borne devant l'office du tourisme, une énorme carte ou les gens pourraient tourner autour...

J Mais du coup ça fait qu'ils peuvent pas se balader, ils peuvent rester que sur place.

T Voilà il y'a moins le côté mobile.

J Exactement, donc oui ça c'est aussi une idée, de toute façon il faut qu'on remplace les bornes. Après je suis...j'ai moins envie d'investir sur des grosses choses comme ça qui restent plantées,

on ne sait pas combien de temps ça va survivre. C'est pour ça que je préfère le principe de la carte qu'on peut toujours réutiliser et qu'on peut toujours lier à l'application.

T Oui et l'avantage justement si on a la carte en réalité augmentée c'est qu'on pourrait faire des cartes très simples. Et justement les informations viendraient par la réalité augmentée qu'on superpose. Donc hmmm...merci.

J Et au niveau un peu technique... Au niveau de la taille de l'application...

T Moi je ne sais vraiment pas j'ai pas du tout des compétences en développement, je sais gérer un site internet, un CMS mais pas plus loin. Je ne sais pas coder, je sais pas créer une application.

J Bon je demanderai plutôt ça aux utilisateurs potentiels ou ça utilisera la place dans leur téléphone.

T Oui

J Et une question importante au niveau de l'offline ou online.

T Ça c'est bien si ça peut être offline. Enfin disons qu'ils ont le wifi quand ils viennent à l'office donc ils peuvent télécharger l'application avec le wifi. Mais après une fois qu'elle est téléchargée c'est bien si on peut utiliser offline. Justement ça c'est toujours le souci, quand c'est une application offline ça prend beaucoup de place et du coup il faut voir c'est quoi les avantages d'un et c'est quoi les avantages de l'autre. Après vu que notre clientèle est majoritairement suisse. Les gens ont pratiquement tous la 3g. Donc au final ça peut très bien être online. Mais voilà... après pour le touriste étranger, du coup eux ça les pénalise.

J Ouais parce que... bon après il y'a l'avantage des données online comme la météo

T ...oui

J ... savoir je ne sais pas des temps d'attente, certaines offres spéciales, des tickets etc... Donc vous la seule zone de connexion, hotspot que vous avez c'est l'office du tourisme.

T Oui bon après il y'a surement des cafés et tout ça, mais nous on offre le wifi l'Office du tourisme.

J Donc on part plutôt sur de l'offline

T Oui

J Et aussi pour ce genre de projets il faut pas mal de médias, que ce soit des images, des vidéos, des choses jolies à regarder à proposer. Est-ce que vous par hasard vous avez une base de données ?

T Oui, nous on a une base de données de plus de 15'000 photos du coup ça au niveau images on a à peu près tout ce qu'il faut, surtout pour la ville de Morges. Après vidéo on a un peu moins, mais on en a quand même, mais photo oui on en a énormément et ça elles sont à nous du coup on peut les utiliser pour ce qu'on veut.

J Ok merci, et aussi vu qu'il y a l'avantage, vous avez dit des fois vous avez pas forcément beaucoup d'informations démographiques etc. sur la clientèle. L'avantage de l'application c'est

qu'on peut tirer pas mal d'informations, il y'aurait deux façons de le faire. Soit via les données de l'application directement, comme la position, provenance de l'appareil, la langue etc. Ou via un questionnaire, via l'application, ça serait peut-être un peu moins intrusif ou les gens ils auraient le choix peut être de leur donner une récompense, leur dire voilà vous avez rempli le questionnaire... Qu'est ce qui, qu'elles informations vous intéresseraient ?

T Le mieux c'est sous forme de questionnaire parce que ça nous donne autant d'informations qu'on a envie, après pas tout le monde y répond. Donc ça serait important d'avoir de toute façon des statistiques via l'application sans que les gens aient besoin de faire quelque chose.

J D'accord, un peu des deux alors. Et ça serait quoi comme informations qui vous intéresseraient ?

T L'âge, le sexe, la provenance et puis euh... comment on dit... pourquoi ils sont là, le but du séjour. Et puis... durée du séjour.

J Oui d'accord, donc oui tout ça ça peut se faire à peu près des deux méthodes.

T Des deux manières oui

J D'accord, super. Et donc au niveau contenu. Comme vous avez parlé déjà un peu on part déjà plus sur un aspect commercial avec les partenaires, est ce qu'il y aurait des lieux à mettre en évidence, est ce que vous avez des propositions de choses que vous souhaitez, qui devraient être mis en avant ?

T Alors après ça dépend sur qu'est ce qu'on... enfin comment on part. Si on fait justement quelque chose avec les commerçants ou si on fait que quelque chose de ludique avec les highlights de morges. Et du coup avec les commerçants c'est assez simple, ils se trouvent tous dans la Grand Rue ou dans la rue Louis de Savoie, c'est assez regroupé. Après si on combine avec les points d'intérêts importants de morges il y'a le château bien sûr, le parc de l'indépendance ou pendant Avril-mai il y'a les tulipes. Morges c'est surtout connu pour ça, pour les fleurs. Il y'a le quai des dahlias, c'est tout là le long (montre sur la carte) ou il y'a des fleurs qui sont plantées pendant tout l'été. Il y'a les musées au centre-ville, après voilà ça c'est tous les points d'intérêts que vous retrouvez sur notre site dans les incontournables. Je pense que c'est des choses, peu importe si c'est fait avec les commerçants ou pas, ils devront y figurer.

J D'accord, donc on a parlé avant du système de sponsoring, ça c'est intéressant avec les partenaires, les mettre en avant pour réduire les frais pour vous et eux sont contents aussi.

T Exact.

J Et aussi, est ce que vous avez déjà un parcours de faits, des parcours qui existent déjà dans la ville de morges.

T Alors dans la ville pas vraiment, donc ça c'est vraiment à réfléchir, sur le plan ici (montre) car tout ce qui est en rose c'est les zones piétonnes.

J Ouais

- T Donc du coup ça c'est pas mal de pouvoir utiliser ça comme parcours, il y'a justement la rue Louis de Savoie, la Grand Rue qui est importante et puis ensuite tous les quais jusqu'au parc, tout ça c'est piéton. Donc je pense qu'il y'aurait un itinéraire assez facile à mettre en place.
- J Et aussi vu que ça pourrait avoir l'aspect marketing de ramener les gens, pour essayer de contrôler un peu les flux de visiteurs, est-ce que par exemple vous avez des idées d'évènements ponctuels à certains moments pour essayer de compenser certains jours... faire certaines choses.
- T Alors la haute saison c'est vraiment de début avril à fin septembre, mi-septembre. Ça c'est notre haute saison. Ou il y'a le plus de fréquentation c'est entre avril et mai, pendant la fête de la tulipe justement, là c'est ou il y'a vraiment énormément de monde, après ça se calme un peu au mois de juin et de nouveau juillet août là c'est la grosse période et puis après octobre mars c'est très calme donc après bah au début il faut être présent quand il y'a du monde donc les périodes des fleurs d'avril à août.
- J Et si justement ça peut être un outil pour essayer de compenser ces périodes ou des jours...
- T Des périodes plus creuses. Alors clairement si on part sur le projet de faire avec les commerces. Bah les commerçants ils sont ouverts toute l'année donc ça peut être tout à fait quelque chose qui peut être intéressant pour la période entre septembre et octobre et ensuite vers décembre ou les gens font les achats de Noël justement. Donc oui je pense que ça peut être reparti sur toute l'année.
- J Et puis il y'a pas des jours spécifiques par exemple il y'a un jour-là à ce moment on propose ça...
- T Non, ça serait bien que ça soit possible tout le temps. De toute façon au final si c'est une application c'est tout le temps possible.
- J Je viens de penser au truc des commerçants, le côté offline c'est peut-être un peu difficile de leur côté s'ils veulent proposer des emails, de les contacter, certaines offres en direct, les horaires...
- T Ça je pense que ça serait vraiment intéressant de comparer justement les avantages de l'un et les avantages de l'autre.
- J D'accord, donc pour résumer un petit peu, on arrive vers la fin. Ça serait plutôt basé commerçants-partenaires, quelque chose qui mettrait en valeur les commerçants de la région.
- T Oui je pense que ça serait... en tout cas on a une demande pour ça, donc si on peut la satisfaire c'est intéressant.
- J Et en plus grâce à ça vous avez l'avantage financier qu'ils pourraient participer au projet.
- T Exactement
- J Et bien sûr intégrer les autres points d'intérêt.
- T C'est ça.

- J Alors voilà, avez vus quelque chose à ajouter ?
- T Alors oui il y'a cette partie sponsoring. C'est important pour nous cette partie partenariat sponsoring soit géré par ceux qui font l'application.
- J Oui, qu'il y'aie une plateforme ou ils puissent...
- T Oui c'est eux qui font les contrats avec les commerçants pour financer l'application. Ça c'est quelque chose pour nous...nous on n'est pas 50 et on a pas d commerciaux dans notre équipe donc s'il y'a une partie qui est négociable de cette façon c'est plus intéressant pour nous.
- J D'accord ok. Merci bien.

Annexe 2 : Interview de Christel

Morges le 11.10.2017: Entretien entre Jesse et Christel

Christel

C

Intervieweur (Jesse Reguin)

J

J Alors bonjour madame, merci de prendre le temps de répondre à mes questions.
Comment vous appelez-vous ?

C Christel

J D'où venez-vous ?

C Morges

J D'accord, une locale. Est-ce que vous avez des enfants ?

C Oui deux.

J Qui ont quel âge ?

C 8 et 10 ans.

J D'accord, et qu'est-ce qui vous amène à l'office du tourisme.

C Euh je suis venue pour voir si justement il y'a des activités possibles à faire avec les enfants et aussi pour voir si pour moi qui fait du vélo... voir si je pouvais trouver des cartes explicatives sur les tracés et chemins possibles à vélo.

J D'accord alors c'est intéressant que vous parliez de carte car comme je vous avais parlé c'est un projet sur les cartes en réalité augmentée. Est-ce que vous êtes familière avec le terme de RA ?

C Un tout petit peu

J D'accord donc... quand je vous parle un peu du projet d'une carte qui serait augmentée... ça vous parle ?

C Je comprends

J D'accord, superbe. C'est souvent un truc qui est un petit peu louche pour certaines personnes. Et donc qu'est-ce qui vous ... vous vivez à morges on a déjà parlé de ça... Donc étant une locale est-ce que vous avez des attractions favorites. Des choses que vous verrez bien... qui pourraient être présentées dans une carte de ce style ?

C Euh... probablement le centre Beausobre, le centre de spectacle, le marché qui est vraiment très sympa. Le lac qui est très... qui est bien mis en valeur, qui est très joli le côté lac, les rues piétonnes...voilà.

- J D'accord. Et vous avez parlé du marché. Au niveau commerce et shopping et ce que vous préférez plutôt faire votre shopping chez des petits commerçants ou les grandes surfaces ou en ligne ?
- C J'ai un panier de légumes à Bremlens et je complète le reste, soit les magasins bio de morges, soit donc euh les petits commerçants, soit les grandes surfaces pour les choses basiques.
- J Puis au niveau vestimentaire ou ...utilitaire.
- C Oui la aussi...
- J La aussi c'est petit commerçant ?
- C Oui petits commerçants.
- J Donc pour tout ce qui n'est pas alimentaire, vous privilégiez aussi les petits commerçants ?
- C Oui.
- J Est-ce que vous prenez votre smartphone en voyage avec vous ?
- C Oui ?
- J Et au niveau du roaming ça se passe comment ?
- C C'est trop cher, pas pour moi.
- J On évite le roaming alors ?
- C On évite [rires].
- J Et donc dans l'idée d'un projet comme ça se réalise, est-ce que vous seriez prête à payer pour visiter une ville aidée par une carte en RA ?
- C Oui je pense oui.
- J Si vous pouvez me donner une petite fourchette de prix par exemple que vous seriez prêt à mettre pour un projet pareil qui vous aide justement donc à découvrir la ville de manière interactive et qui pourrait aussi occuper les enfants.
- C Je pense qu'une dizaine de francs... entre 10 et 20 francs.
- J D'accord.
- C C'est mon budget à moi hein.
- J Oui c'est votre avis à vous qui m'intéresse. Et donc...justement votre avis à vous, est-ce que vous pensez que ce projet pourrait être intéressant ?
- C Tout à fait, ça peut être intéressant.
- J Ça pourrait aider justement à différencier les destinations ?

- C** De voir des choses différemment sous un autre angle, une autre façon de les voir, de les présenter.
- J** D'accord, alors voilà. Merci bien madame, bonne journée.
- C** De rien.

Annexe 3 : Interview de Carole

Morges, le 11.10.2017 : Entretien entre Carole et Jesse

Carole

C

Intervieweur (Jesse Reguin)

J

J Alors bonjour Madame.

C Bonjour.

J Merci de prendre le temps pour répondre à ces questions. Je vous demande pour commencer comment vous vous appelez.

C Je m'appelle Carole.

J Et vous venez d'où ?

C Je viens du Gros de Vaud, d'un petit village qui s'appelle Daillens, pas loin d'ici.

J D'accord, je me permets aussi de demander votre âge également.

C Olala... 43.

J Vous ne les faites pas [rires], est-ce que vous avez des enfants ?

C Oui.

J Quel âge ont-ils ?

C 11 ans et 8 ans et demi.

J Qu'est-ce qui vous amène à Morges aujourd'hui ?

C A Morges déjà parce que c'est mercredi et le mercredi matin il y'a le marché à Morges. Donc voilà ce qui m'amène à Morges qui est un chouette endroit pour ... rencontrer les gens un peu de la région, pour profiter de faire du shopping, un petit temps de vacances parce que c'est agréable.

J J'ose rebondir sur la question du shopping, est ce que vous préférez plutôt les grandes surfaces ou petits commerçants ?

C Je privilégie le marché, les produits locaux, de saison, et puis je dirais que les grandes surfaces ça reste pour des produits de tous les jours, qu'on ne trouve pas sur le marché. Bêtement peut-être le papier toilette et ménage, voilà, sinon plutôt des produits locaux.

J D'accord, et qu'est-ce que vous venez faire à l'office du tourisme ?

- C** La je venais voir un petit peu ce qu'ils avaient comme prospectus et comme pub au niveau des spectacles à Morges comme il y'a une salle de spectacle et des activités, des activités pour enfants, des manifestations.
- J** Et vous avez l'air de connaître un peu Morges, vous avez des endroits que vous préférez ici ?
- C** Oui je connais car j'y ai habité il y'a pas mal d'années. J'aime le côté vieille ville et piéton.
- J** D'accord, et puis maintenant on va aller un peu dans le vif du sujet. Le projet sur les cartes en réalité augmentée. Est-ce que vous connaissez la RA ?
- C** Un tout petit peu.
- J** D'accord donc si je vous dis ça vous savez de quoi il s'agit.
- C** Oui je comprends.
- J** Le projet c'est une carte en réalité augmentée à but touristique. Est-ce que vous seriez prête à payer pour une application qui vous permettrait d'avoir de la RA pour visiter une ville ?
- C** Bah... ça dépend du prix.
- J** Par exemple si vous pouviez me donner une fourchette de prix ?
- C** Aucune idée, dans le sens que tout à une valeur donc finalement... je n'ai pas d'idées de fourchette, je saurais pas dire mais oui pourquoi pas payer tant que c'est raisonnable.
- J** Et donc vous avez des enfants, vous venez peut-être des fois à Morges avec eux. L'idée de cette carte c'est aussi de divertir les enfants, ce côté ludique, s'amuser. Une autre petite question, est-ce que vous prenez votre smartphone avec vous ?
- C** Oui.
- J** Et niveau roaming...est-ce que vous avez des... spécialités ?
- C** On évite. En cas de nécessité.
- J** Exactement, ça joue. Et est-ce que vous pensez qu'un projet de ce style ça aurait du potentiel. Vous êtes ce que vous trouvez ça intéressant.
- C** Oui c'est intéressant, peut-être pas indirectement je n'utiliserais pas ça ici car je connais plus ou moins mais j'imagine pour des gens qui viennent visiter la région ça peut être intéressant.
- J** D'accord et au niveau technique. La place que ça pourrait prendre dans le téléphone, vu que ça serait une application....
- C** J'en ai aucune idée.

- J** D'accord y'a pas de problème. Alors écoutez merci, je vous souhaite bonne journée et bon marché.
- C** Merci, bonne journée.

Annexe 4 : Interview de Jasmine

Morges le 18.10.2017 : Entretien entre Jasmine et Jesse

Cette interview a été traduite de l'anglais au français par l'auteur qui possède un niveau C2 d'anglais.

Jasmine

•

Interviewer (Jesse Reguin)

J

J Bonjour, merci de répondre à mes questions.

- Bonjour.

J Alors première question, est-ce que vous êtes familière avec la réalité augmentée ?

- Oui, bien sur

J D'accord, alors votre nom est...

- Jasmine Rojevi.

J Ok et d'où vendez-vous ?

- Je suis née au Canada mais j'ai des racines en Pologne.

J D'accord merci. Avez-vous des enfants ?

- Non je n'en ai pas.

J Et... que faites-vous à Morges ?

- Je visite des amis de la famille, je fais la touriste. Je ne suis jamais venue en Suisse alors c'est la première fois que je découvre l'endroit.

J D'accord bienvenue alors. Et vous êtes-vous arrêtée à l'office du tourisme ?

- Oui

J Et comment ont-ils pu vous aider, que cherchez-vous ?

- En gros, voir ce qu'il y'a dans la région, ce que serait le meilleur moyen de transport dans la région. Oui ils ont pu m'aider. Chaque ville à son office de tourisme, je suis déjà allée à deux ; à Lausanne et ici.

J Ok et à propos du shopping, quel est votre endroit préféré pour faire du shopping ; des petits magasins, de grands centres commerciaux ou en ligne ?

- Lorsque je voyage ou à la maison.

J Les deux

- A la maison plutôt en ligne mais quand je visite je préfère les petits magasins car il y'a plus une ambiance intime, traditionnelle, authentique et charmante.

J D'accord, et qu'est-ce qui vous a plu à Morges ?

- J'aime le bord du lac, chez moi à Toronto on a pas des montagnes comme ça. Je sais qu'aujourd'hui était pas le mieux pour la vue car il y'avait un peu de brouillard mais c'était toujours une beaucoup plus belle vue que Toronto. On a les buildings à Toronto mais ça ne vaut pas une vue pareille.

J [Acquiesce] Et prenez-vous votre smartphone pour voyager ?

J Oui

- Et vous l'utilisez pour vous orienter ?

J Oui, mais j'utilise aussi des cartes.

J Ah des cartes papier ?

- Oui

J Alors un peu des deux

- Oui

J Et donc... je vous ai parlé ce projet de carte en réalité augmentée. Pensez-vous que ça ait du potentiel, que ça puisse être utile ?

- Oui bien sûr...Avez-vous besoin de plus d'information ...je pense que des cartes holographiques seraient chouettes [rires].

J Ah holographiques, oui là c'est un autre niveau... Et donc seriez-vous prête à payer pour une carte en réalité augmentée si une destination le propose ?

- Oui bien sûr, ça dépend aussi quel genre d'appareil technique je dois porter...

J Non non, juste un smartphone dans ce cas, vous avez la carte papier et vous utilisez votre smartphone pour l'augmenter.

- Ah juste un smartphone

J Oui...

- Pas de lunettes Oculus ou quelque chose du style alors ?

J Non non...pas de ça.

- Ah alors oui ok, bien sûr je voudrais essayer.

J Et combien seriez-vous prête à payer pour utiliser un service comme ça ?

- Ah.... Aucune idée... Car mes cartes sont gratuites donc ça doit vraiment apporter une valeur ajoutée. Car ce que j'utilise maintenant, avec mes cartes papier et mon smartphone je sais où je vais, j'arrive à atteindre mon but. Ça devait donc m'aider beaucoup plus.

J Oui bien sûr car de la technologie comme la géolocalisation par exemple peut vous aider.

- Si ça utilisait un signal GPS plutôt que par le wifi ou réseau téléphonique alors je pense que ça pourrait être un marché en soi ou on n'a pas besoin d'internet pour l'utiliser.

J Alors le côté réseau est un problème lorsque vous voyagez ?

- Oui en effet, c'est très cher. Alors normalement je marque ma localisation car le GPS va pouvoir me suivre et je n'aurai pas besoin d'utiliser du wifi ou le réseau. Alors je préfère utiliser le GPS... Quant aux cartes... j'aime les utiliser quand mon smartphone est mort car elles n'ont pas besoin de batteries.

J Alors c'est donc une application offline qui vous intéresserait en voyage car l'aspect financier est prohibitif ?

- Oui exactement la dépense et aussi que je n'ai pas forcément du réseau partout, spécialement si tu vas dans des endroits très reculés.

J Alors donc plutôt quelque chose d'offline...serait plus adéquat...

- Oui et je pense qu'il y'a un marché pour ça car il y'a beaucoup de gens qui visitent des lieux isolés...

J Et donc au niveau du format de la carte y'a-t-il un format qui vous semble plus idéal ?

- Ah... le format... est-ce que c'est pas A8 typiquement ?

J Je sais pas...

- Ah vous voulez dire la taille... j'aime les choses miniatures mais j'ai une bonne vue. Il y'aurait besoin d'y avoir différentes tailles pour correspondre à la vue de tous. Personnellement je n'ai pas besoin de quelque chose de plus grand qu'un iPhone, et ça serait irritant si tu te promènes dans la rue et que c'est plus large que tes épaules et encombrant....

J D'accord. Alors merci Jasmine

Annexe 5 : Interview de Virginie

Morges, le 18.10.2017 : Entretien entre Virginie et Jesse

Virginie

V

Intervieweur (Jesse Reguin)

J

J Alors bonjour. Première question, comment vous appelez vous ?

V Virginie.

J D'accord, et vous venez d'où ?

V Saint-Saphorin sur Morges.

J Est-ce que vous avez des enfants ?

V 2.

J Qui ont quel âge ?

V 7 et 3 ans.

J Est-ce que vous-même vous êtes familière avec la RA

V Moyennement.

J Le terme ça vous dit quelque chose ou pas du tout ?

V J'ai une vague idée...

J D'accord, et qu'est-ce que vous venez faire à Morges aujourd'hui si j'ose vous demander...

V Donc on vient faire un circuit, une sorte de jeu de piste pour enfants.

J D'accord.

V On est de la région mais pour les occuper j'ai vu qu'il y'a un jeu de piste sur la ville de Morges. Je trouve ça bien, on est allé dans le Jura et on a fait, ça motive bien la balade. Et moi je connais assez bien Morges donc euh...

J Et donc la raison de votre visite à l'Office du tourisme ?

V C'est pour venir chercher cette brochure, que j'ai téléchargé mais j'ai oublié à la maison. [rires]

J Au niveau shopping est-ce que vous préférez plutôt faire vos courses dans les petits commerces, grands centres commerciaux ou plutôt en ligne ?

V Alors en ligne pour le basique, et sinon boucherie, charcuterie, boulangerie....

J Et au niveau vestimentaire et tout ça ?

V Ce n'est pas mal en ligne, j'ai pas beaucoup de temps ?

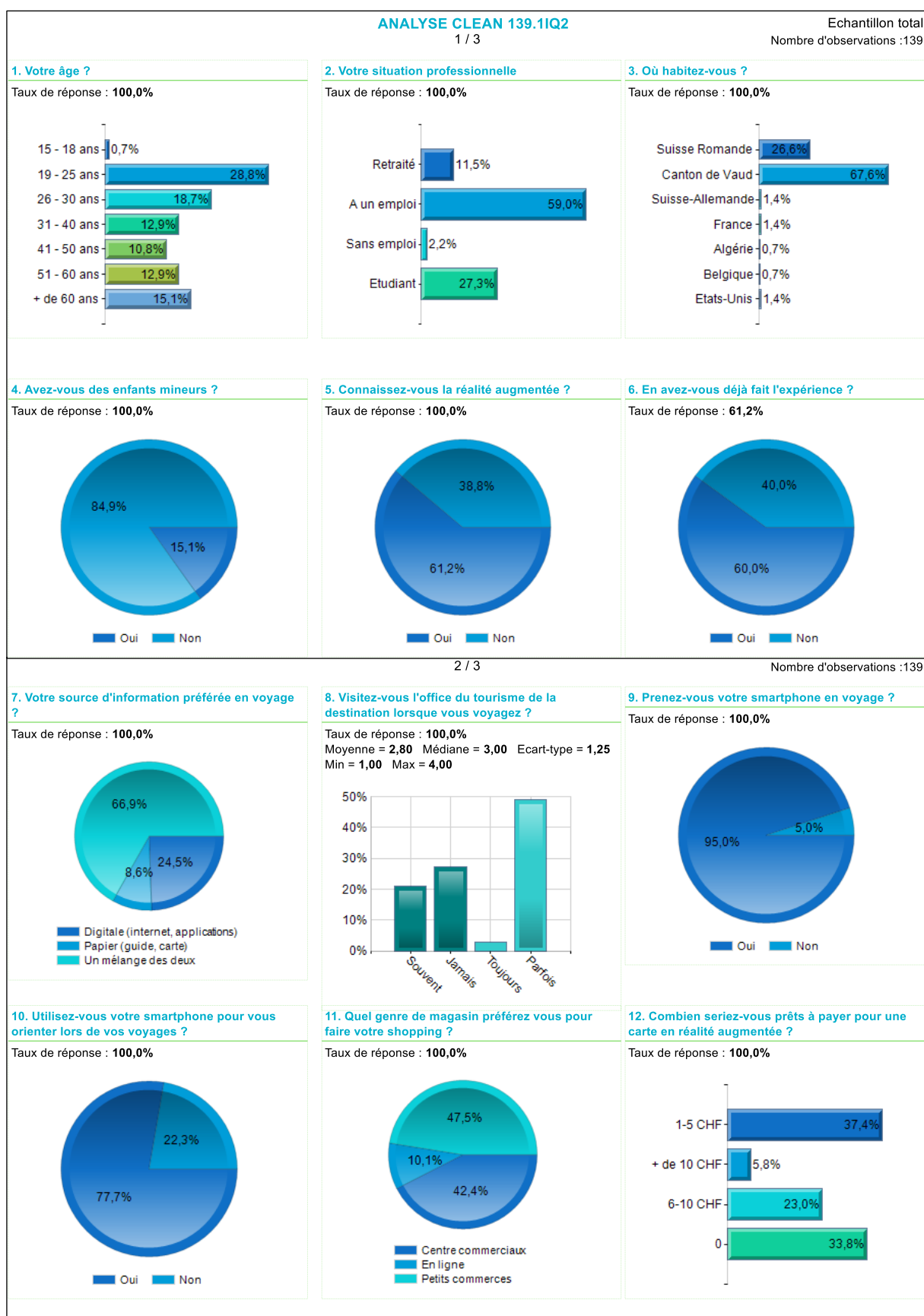
- J Et des attractions que vous aimez en ville ?
- V Des attractions ?
- J Vu que vous connaissez un peu, s'il y'a des choses que vous recommandez, des choses qui devraient être mis en valeur ?
- V ...C'est difficile à dire...On a trop l'habitude là , je suis trop de Morges désolé [rires]
- J D'accord. Est-ce que vous prenez votre smartphone en voyage avec vous ?
- V Oui.
- J Est-ce que vous l'utilise pour naviguer ?
- V Oui, clairement on l'a fait ces derniers jours.
- J Le roaming ce n'est pas un problème avec les frais et ?
- V On était en Suisse, et puis j'ai une partie, qui fait partie de mon abonnement pour l'étranger.
- J D'accord. Et donc dans l'idée ou on ferait ce projet de carte en RA. Donc qu'on peut augmenter une carte papier à travers l'écran. Est que vous seriez prête à payer pour une carte comme ça, pour un projet pareil, pour visiter un endroit ?
- V Ça mène quoi de plus que les autres cartes ?
- J C'est le côté interactif, justement le côté jeu de piste c'est possible d'intégrer ça dans les cartes, c'est justement la dimension interactive, modulable parce qu'on peut avoir des informations digitales en temps réel et aussi localisée, ce genre de choses.
- V Bah la par exemple j'ai trouvé une application qui était gratuite pour faire un jeu de piste dans le Jura. Donc s'il y'a quelque chose d'autre à côté de gratuit je vais prendre le gratuit.
- J D'accord....
- V Faut vraiment que ça apporte quelque chose...
- J Faut qu'il y'a une vraie valeur ajoutée ...
- V Oui.
- J D'accord je comprends.
- V C'est aussi une image pour les enfants, qu'on n'achète pas tout.
- J Voilà bah c'était aussi justement assez basé pour les enfants, c'est assez le concept d'une chasse au trésor mais avec le côté digital en plus.
- V Mais ça ils adorent, parce qu'on avait dû faire une photo en route [au jura] et ils ont adoré.

- J Exactement et donc vous pensez que ça aurait du potentiel ce genre de potentiel ce genre de projets, si ça vous intéresserait en visitant ?
- V Oui mais faut que le cout soit déjà un minimum car on dépense déjà pour d'autres activités comme manger et se loger.
- J D'accord, et au niveau du format de la carte à augmenter. Est-ce qu'il y'aurait un format qui vous semble idéal, A1, A2, A3...
- V Ça je ne sais pas...[rires]
- J Ça vous ne savez pas, d'accord.
- V Enfin... que ça soie logique, juste du bon sens.
- J D'accord, alors nous c'est terminé, merci beaucoup je vous souhaite une bonne journée.
- V Bonne journée.

Annexe 6 : Carte de Morge A3



Annexe 7 : Résultats du questionnaire online

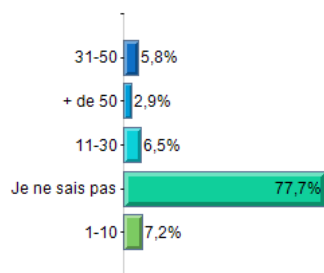


3 / 3

Nombre d'observations :139

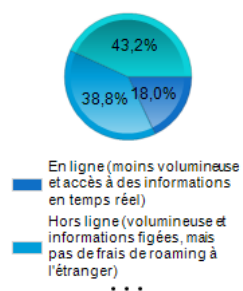
13. Quelle serait le volume (en Mo) idéal d'une application en réalité augmentée ?

Taux de réponse : 100,0%



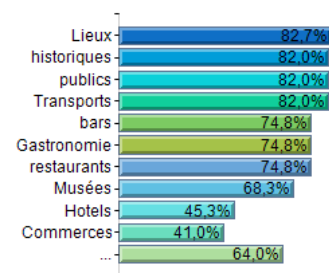
14. Préférez vous une application...

Taux de réponse : 100,0%



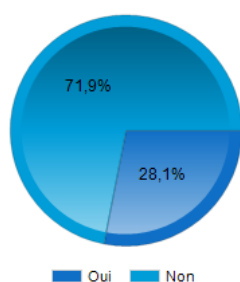
15. Quels éléments voudriez vous voir dans une carte en réalité augmentée ?

Taux de réponse : 100,0%



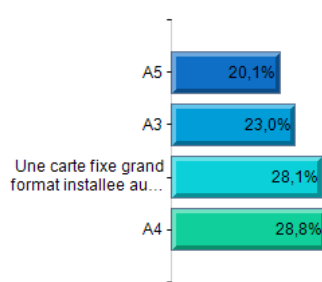
16. Un accompagnement audio est-il souhaité ?

Taux de réponse : 100,0%



17. Quel format de carte vous semble idéal ?

Taux de réponse : 100,0%



Déclaration de l'auteur

Je déclare, par ce document, que j'ai effectué le travail de Bachelor ci-annexé seul, sans autre aide que celles dûment signalées dans les références, et que je n'ai utilisé que les sources expressément mentionnées. Je ne donnerai aucune copie de ce rapport à un tiers sans l'autorisation conjointe du RF et du professeur chargé du suivi du travail de Bachelor, y compris au partenaire de recherche appliquée avec lequel j'ai collaboré, à l'exception des personnes qui m'ont fourni les principales informations nécessaires à la rédaction de ce travail et que je cite ci-après : Madame Tiffanie Steiner, responsable marketing pour Morges Région Tourisme.

Sierre, le 27.11.2017

Jesse Reguin